جامعة حلب
كليــة الطـب
قسم أمراض الأذن والأنف
والحنجرة وجراحتها



أثر ديكلوفيناك الصوديوم
في النزف بعد استئصال اللوزتين عند الأطفال

Role of sodium diclofenac
in posttonsillectomy bleeding in children

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا
في أمراض الأذن والأنف والحنجرة وجراحتها

إعداد

الدكتور مؤيد الحجازي

2009 م / 1430 هـ



جامعة حلب

كليــة الطـب

قسم أمراض الأذن والأنف

والحنجرة وجراحتها

أثر ديكلوفيناك الصوديوم

في النزف بعد استئصال اللوزتين عند الأطفال

Role of sodium diclofenac in posttonsillectomy bleeding in children

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا

في أمراض الأذن والأنف والحنجرة وجراحتها

إعداد

الدكتور مؤيد الحجازي

بإشراف

المدرس الدكتور

محمد كنـان قواس

جامعة حلب
كليــة الطب
قسم أمراض الأذن والأنف
والحنجرة وجراحتها



أثر ديكلوفيناك الصوديوم
في النزف بعد استئصال اللوزتين عند الأطفال

Role of sodium diclofenac
in posttonsillectomy bleeding in children

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا
في أمراض الأذن والأنف والحنجرة وجراحتها

إعداد
الدكتور مؤيد الحجازي

بإشراف
المدرس الدكتور
محمد كنـان قواس

قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات نيل شهادة الدراسات العليا في أمراض الأذن والأنف و الحنجرة و جراحتها

شهادة

أشهد أن العمل الموصوف في هذه الرسالة هو نتيجة بحث قام به الدكتور مؤيد الحجازي طالب دراسات عليا في قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة وجراحتها من كلية الطب بجامعة حلب تحت إشراف المدرس الدكتور محمد كنان قواس في قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة وجراحتها من كلية الطب بجامعة حلب ، وأي رجوع إلى بحث آخر هو موثق في النص .

المرشح الدكتور	**المشرف المدرس الدكتور**
مؤيد الحجازي	**محمد كنان قواس**

تصريح

أصرح بأن هذا البحث بعنوان " **أثر ديكلوفيناك الصوديوم في النزف بعد استئصال اللوزتين عند الأطفال** " ، لم يسبق أن قبل لأي شهادة ولا هو مقدم حالياً للحصول على أية شهادة أخرى .

المرشح الدكتور

مؤيد الحجازي

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ   /   / 2009 م .

المشرف	المرشح
المدرس الدكتور محمد كنان قواس	الدكتور مؤيد الحجازي

كلمة شكر

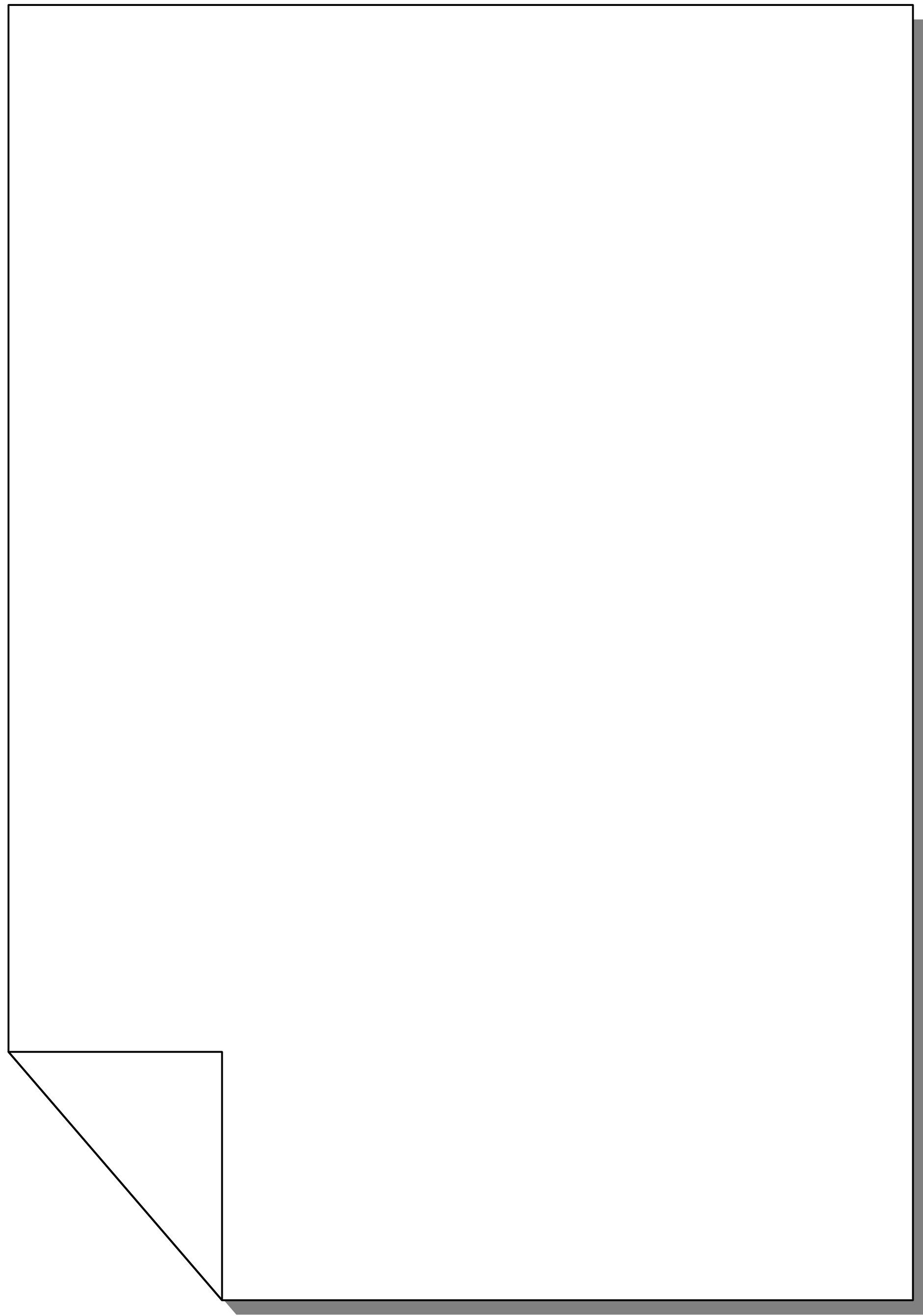
نحمد الله أننا وصلنا إلى نهاية مرحلة هامة من حياتنا العلمية والمعرفية ، وخدمة المجتمع والبشرية .

ولا يسعني في هذا الموقف إلا أن أتوجه بأسمى آيات الإجلال والإكبار والتقدير والاحترام إلى أساتذتي الأجلاء الذين بذلوا جهدهم في مسيرة العطاء العلمي ، وأخص بالذكر **الدكتور محمد كنان قواس** الذي تفضل مشكوراً بالإشراف على هذا البحث وبذل جهداً إضافياً لإنجاز هذا العمل المتواضع .

كما أتوجه بالشكر إلى كل من ساهم في إنجاز هذا البحث وأقدّم له عظيم الشكر والامتنان .

د . مؤيد الحجازي

إهـداء



الفهرس

فهرس الجداول

القسم النظري

مقدمـة البحث

Introduction

يحتاج معظم الأطفال بعد استئصال اللوزتين إلى مسكّن ألم فعال , وبما أنّ الجراحة تسّبب الألم والالتهاب معاً فإنّ لديكلوفيناك الصوديوم فائدة مميزة في تدبير الألم بعد استئصال اللوزتين , لكنَّ بعض الآراء تعارض استخدامه بدعوى أنّه يزيد معدّل النزف بعد الجراحة , لذلك تحاول هذه الدراسة تبيُّن تأثير ديكلوفيناك الصوديوم في النزف التالي لاستئصال اللوزتين . [1]

الباب الأول

مراجعة الأدب الطبي
Review of Literature

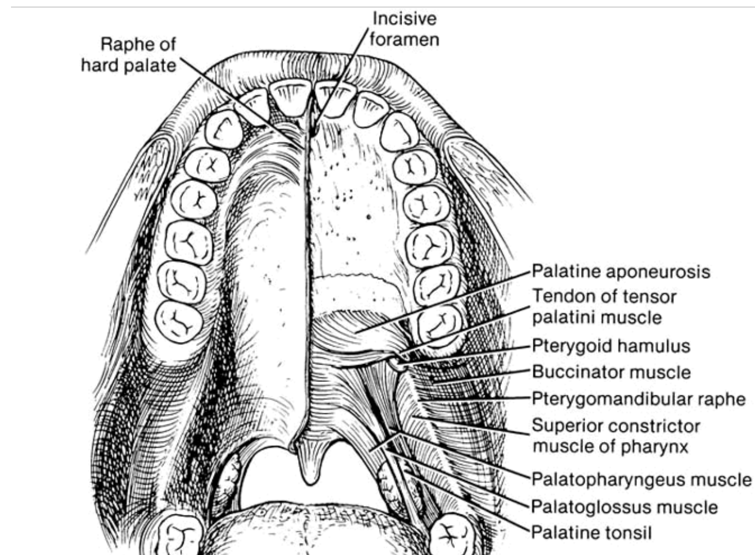
الجزء الأوّل

لمحة جنينيّة و تشريحيّة عن اللوزتين الحنكيّتين

تتطور اللوزة الحنكّية من الَجيبة البلعومّية الثانية في الأسبوع الثامن من الحياة الجنينّية إذ تغزا باللمفاوّيات تدريجياً خلال الأسبوع الثالث إلى الخامس , تنشأ تلك اللمفاوّيات في الموضع أو تشتقُّ من الجريان الدمويِّ . [3 ، 2]

تشكّل اللوزة الحنكّية الجزء الأبرز من النسيج اللمفي من **حلقة فالداير Waldeyer's ring** , وخلافاً للوزات اللسانّية والبلعومّية فإنَّها تتركّب من جسم كثيف ذو محفظة رقيقة واضحة على سطحها العميق تمتد منها ترابيق trabeculae ضمن نسيج اللوزة تسير فيها الأوعية الد موّية واللمفّية والأعصاب . [4 , 5]

تتشكل **الحفرة اللوزية** من ثلاث عضلات بلعومية : تشكل العضلة الحنكّية اللسانّية palatoglossal m. العماد الأمامي anterior pillar , وتشكل العضلة الحنكّية البلعوميّة palatopharyngeal m. العماد الخلفي posterior pillar , أما أرضية الحفرة اللوزّية فتشكّلها المضّيقات البلعومية (المضّيقة العلويّة بشكل أساسي) (الشكل 1) . [6]

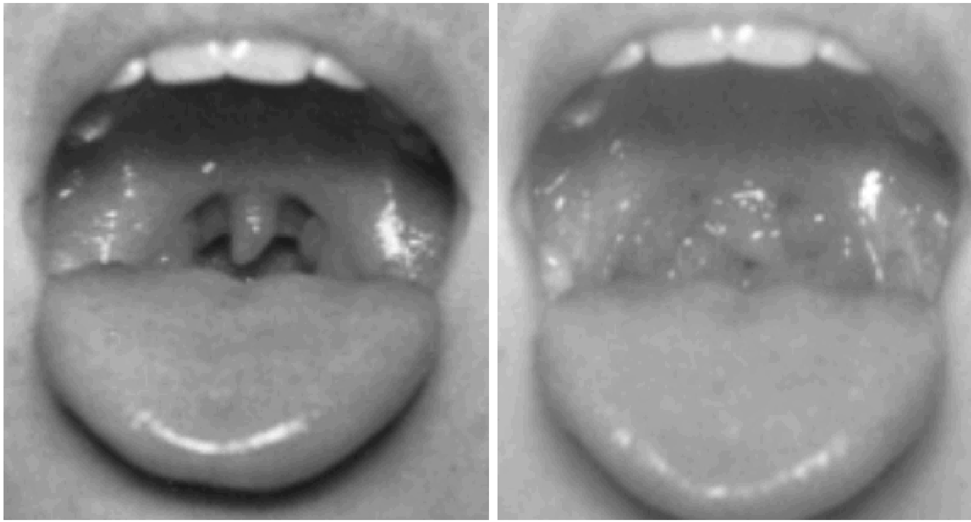


الشكل (1) : نقاط علام سرير اللوزة والُحلقوم [4]

يحتوي السطح الإِنْسي للّوزة الحنكيّة على 15 – 20 من الخبايا اللوزية التي قد تخترق كامل متن اللوزة ممّا يميّزها نسيجّياً عن الأعضاء اللمفيّة الأخرى , في حين تغطّي سطحَها العميق محفظةٌ ليفّية يفصلها عن جدار الُطقُوم oropharynx نسيج خلوي رخو , مما يجعل من تسليخ اللوزة أمراً سهلاً نسبياً . [7 , 2]

تتعصّب المنطقة اللوزّية حسياً بشكل أساسّي من **الفَرع اللوزّي للعصب اللسانّي البلعومّي** , في حين يتعصّب الجزء العلويّ من اللوزة قرب الحنك الرخو من **الأعصاب الحنكّية الصّغرى** وهي من فروع الانقسام الفكّي العلويّ للعصب الثّلاثّي التوّائم , وتأتي الألياف الوديّة للّوزة من العقدة الرقبّية العلوّية مرافقة للشرايين المروِّية لها .

قد يعطي مظهر اللوزتين بفحص الحَلْق تقديراً خاطئاً لحجمها , إذ تتوضّع بعض اللوزات في حفرة لوزية ضحلة في حين تدفن لوزاتٌ أخرى في حفرة لوزية عميقة , كما يتبدّل حجم اللوزة بشكل معتبر عند البعض لدى مدّ اللسان , إذ يبدو الُطقُوم سوياً بمدّ اللسان بلطف , في حين تتلاقى اللوزتان على الخطّ الناصف عند مدّ اللسان بقوة (الشكل 2) [8] .



الشكل (2) : يوضح الشكل تبدّل حجم اللوزة بمدّ اللسان [8]

يشكل **الفرع اللوزي للشّريان الوجهي** الشّريان الرئيس للّوزة الحنكّية ويدخلها قرب القطب السفلي حيث يخترق المضّيقة البلعومّية العلوّية تماماً فوق العضلة الإبرّية اللسانّية , تتروى اللوزة أيضاً من **الشّريان اللّساني** عن طريق الفروع اللّسانية الظّهرية , ومن **الفرع الحنكي الصاعد للشريان الوجهي** و**الأوعية**

البلعوميّة الصاعدة ومن **الشّريان الحنكي النازل والحنكي الأكبر** فرعي الشريان الفكّي الباطن (الشكل 3) . [8 ,7]

الشكل (3) : التروية الدمويّة للوزة الحنكّية [5]

يخترق **النزح الوريدي للوزة** مضّيقة البلعوم العلوّية ويمر عبر الوريد جُنَيْب اللوزة إلى **الضفيرة البلعومّية أو الوريد الوجهي** , كما يتصل مع الضّفيرة الجناحّية . ثّم ينتهي إلى **الوريد الوجهي العام والوريد الوداجي الباطن .**

تخترق **الأوعية اللّمفّية للوزة** اللّفافة الشّدقّية البلعومّية وتمر إلى العقد الرقّبية العميقة العلوّية , وخاصّة مجموعة ذات البطنين المتوضّعة تماماً أسفل البطن الخلفي للعضلة ذات البطنين , وليس للّوزة أوعية لمفّية واردة . [3]

الجزء الثاني

استطبابات استئصال اللوزتين

ومضادات استطبابه

يعد استئصال اللوزتين الحنكّيتين أحد أهم العملّيات المجراة عند الأطفال , يختلف معدّل إجراء هذه العملّية من بلد لآخر ومن منطقة لأخرى , ويرتبط هذا بالممارسة الطبّية للأطّباء العامّين و أطّباء الأطفال وأطّباء الأذن والأنف والحنجرة في تدبير التهاب اللوزتين المتكّرر والحالات الأخرى المؤثّرة على المسالك التنفسّية العلوّية . [10 , 4]

إنَّ **الاستطبابات الحالّية لاستئصال اللوزتين :** [10 , 4]

- التهاب اللوزتين الحاد المتكرر (أكثر من 6 عوارض في سنة أو 3 عوارض في سنتين متتاليتين أو أكثر)
- التهاب اللوزتين المتكّرر المترافق مع حالات أخرى :

  أ- داء صماميّ قلبيّ مترافق مع التهاب لوزتين متكّرر بالعِقدّيات

  ب- اختلاجات حُمّية متكّررة
- التهاب لوزتين مزمن غير مستجيب للمعالجة الدوائّية مترافق مع :

  أ- رائحة فم كريهة

  ب- ألم حلق مستمّر

  ت- التهاب عقديّ رقبّي ممضّ
- حالات الحمل للعِقديات غير المستجيبة للمعالجة الدوائّية
- خُراج حول اللوزة (الشكل 4)
- التهاب لوزتين مترافق مع عقد رقبّية خُراجّية abscessed lymph nodes
- كَثرَة الوحيدات الخمجّية مع لوزات سادة بشدة غير مستجيبة للمعالجة الدوائية

- شخير زائد وتنفّس فمويّ مزمن
- انقطاع نفس انسدادي في أثناء الّنوم أو اضطّرابات النوم
- ضخامة لوزتين وغدانّيات مترافقة مع :

  أ- قلب رئويّ

  ب- فشل نمو

  ت- عُسُر البلع

  ث- شذوذات كلامّية
- شذوذات النمّو القحفّي الوجهّي
- شذوذات الإطباق
- الشكّ بورم neoplasm – ضخامة لوزية غير متناظرة (الشكل 5)



الشكل (4) : خُرَاج حول اللوزة اليسرى لدى طفل [4]



الشكل (5) : ضخامة لوزة متّوحدة الجانب [8]

تشمل **مضادات استطباب استئصال اللوزتين :** [11]

- اضطرابات التخثر وفقر الدم
- الحنك المشقوق المفتوح أو المصلح أو تحت المخاطي (لأنّ استئصال اللوزتين في تلك الحالات يسيء للكلام حتى وإن كان استئصالاً ماهراً محافظاً على العمد pillars) (الشكل 6)



الشكل (6) : لهاة مشقوقة عند مريض لديه حنك مشقوق تحت المخاطية [4]

- ندرة المحّيات , ابيضاض الدم
- الأمراض الجهازية الشديدة
- لِقاح السنجابية polio vaccination (6 أسابيع كحد أدنى قبل الاستئصال أو بعده)
- خمج موضعي (التهاب بلعوم , زكام) , إذ يفضل الانتظار لثلاثة أسابيع بعد بدء الخمج الحاد لتقليل خطر النزف الجراحّي
- داء قلبي وعائي شديد
- داء كبدي شديد

الجزء الثّالث

الطرق الجراحية لاستئصال اللوزتين

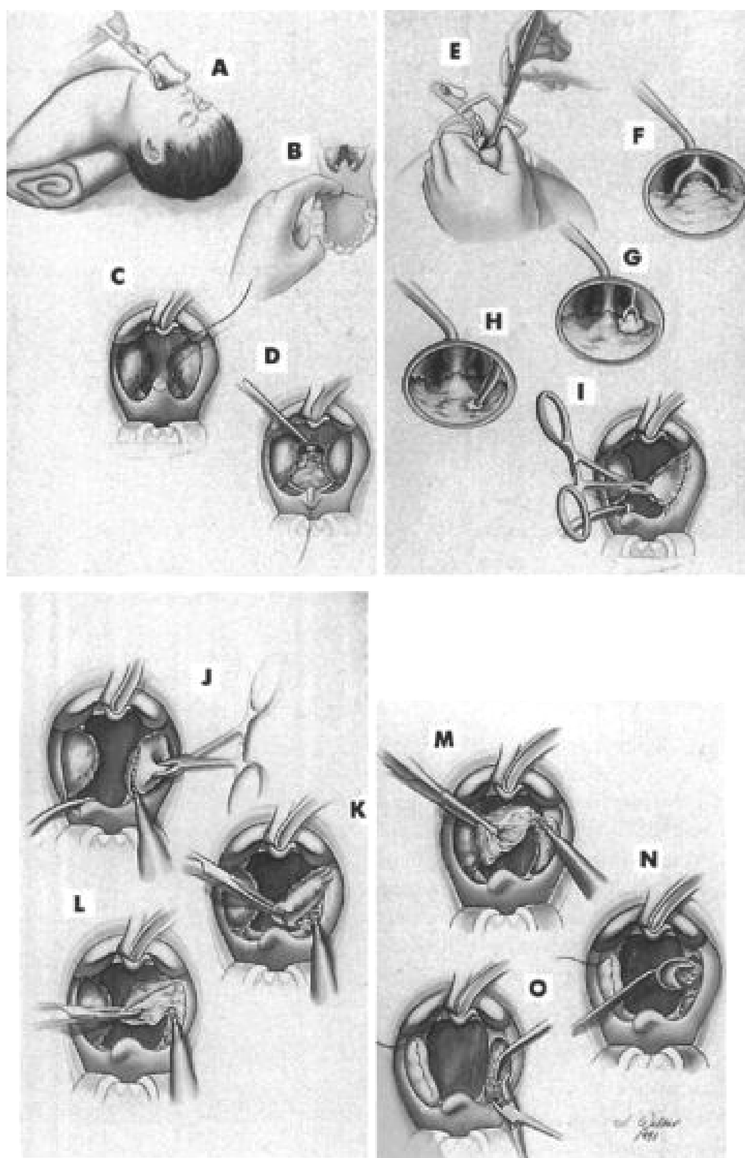
هناك الكثير من الطرق الجراحيّة لاستئصال اللوزتين , فقد وصف Crowe و Watkins و Rothhols طريقة التّسليخ الجراحيّ الأولى مستخدمين الأدوات الحادة . وشاع حديثاً استخدام المكواة الكهربائيّة Electrocautery , كما تشمل الطرق الحاليّة أيضاً استخدام اللازر Laser (KTP , CO_2) والمشرط المتّسق Harmonic scalpel والاجتثاث البارد Coblation والاستئصال داخل المحفظة , وما يزال استئصال اللوزتين بالمقصلة مستخدماً . [12 , 4]

يمكن استئصال اللوزتين تحت التخدير العام أو بالتخدير الموضعّي , ويفضّل **التخدير العام** في الحالات التالية : [11]

- الأطفال أقل من 13 سنة
- استئصال اللوزتين بوجود خُراج حول اللوزة أو التهاب فلغموني في منطقة اللوزة
- المرضى الذين لديهم اضطرابات نوبّية Seizure disorders
- المرضى مفرطّي ضغط الدّم , إذ يكون ضبط ضغط الدّم أسهل , ويمكن إجراء إرقاء فعّال

يوضع المريض على ظهره والرأس بوضعيّة البسط (الشكل 7) , يوضع مبعّد فكّي الفم وهو مغلق بحيث يصبح الأنبوب الفموي الرغامي داخل شق النصلة , يجب أن تكون النصلة كبيرة بشكل كافٍ لتغطي معظم اللسان بدون لمس قوس الفك السفلّي , والأسنان , وجدار البلعوم الخلفّي . يمسك متن اللوزة بملقط اللوزة وتسحب للإنسّي, ثمَّ تشقّ المخاطيّة عند القطب العلوي للعماد الأماميّ Anterior pillar و تحدّد بجرّ اللوزة للأمام والخلف , ويتم تحديد محفظة اللوزة بلون أبيض رماديّ , ثّم يتم تحرير اللوزة من سريرها بد فع اللوزة للإنسي والعضلات المضيّقة البلعوميّة نحو الوحشّي , بعد استئصال اللوزة ترقأ الأوعية النازفة بالمكواة الكهربائّية أو تربط بخيط . يجب أن لا يتناول الإرقاء أية نسج أخرى . [11]

يتميّز **الاستئصال الجراحيّ بالأدوات التقليديّة** بألم أقلّ بعد الجراحة , في حين يتميّز الاستئصال **بالمكواة الكهربائيّة** بقلّة النّزف في أثناء الجراحة وبقصر فترة الجراحة . [4]



الشكل (7) : طريقة قطع اللوزتين والغدّانيات : A- المريض بوضعية روز Rose's position . B- تحرّي وجود حنك مشقوق تحت مخاطي . C- أخذ قطبة نيلون عبر اللهاة لسحبها . D- فحص البلعوم الأنفي بالمرآة . E وF- وضع المجرفة لإزالة الغدّانيّات . G- إزالة بقايا الغدّانيّات بالمجرفة الصغرى , H- إزالة بقايا الغدّانيّات وضبط النزف باستعمال المكواة الماصّة . I وJ- مسك اللوزة اليمنى وشق المخاطيّة . K و L و M- تسليخ اللوزة . N- فحص القطب العلويّ بالمرآة . O- ضبط النزف . [4]

المشرط المدّسق Harmonic scalpel هو مسلّخ ومخثّر فوق صوتي يستخدم الاهتزاز فوق الصوتي ليقطع ويخثّر النسج , تكون الآلّية القاطعة عبر نصلة حادة بتواتر اهتزازيّ 55,5 كيلو هرتز على مسافة 89 نانو متر , في حين تحدث الآلية المخثّرة بتحويل الطاقة الآلّية Mechanical energy للنسج وهذا يحطّم روابط الهِدروجين في البروتينات وتولد الحرارة من احتكاك النسج . يتميّز المشرط المدّسق بكون الحرارة الصادرة عنه 50 – 100° م وهي أقل بشكل واضح من حرارة المكواة الكهربائّية 150 – 400° م وهذا يعني أذية نسيجية حرارية أقل , كما أنَّ النزف في أثناء الجراحة وبعدها أقلّ , لكنَّ كلفة استئصال اللوزتين بالمشرط المدّسق أكبر . [13 , 14 , 15]

يترافق استخدام **اللازر** في استئصال اللوزتين بألم أقلّ بعد الجراحة , وشفاء أبكر , وفقد دم أقل في أثناء العمل الجراحّي مقارنة مع استخدام المكواة الكهربائّية . [16 , 17]

إنَّ **الاجتثاث البارد Coblation** هو طريقة تستخدم حقل المصّورة Plasma أو جزيئات الصّوديوم المشاردة لاجتثاث النسج , تحّول طاقة التواترالإشعاعي Radiofrequency إلى شوارد الصّوديوم لتخلق طبقة رقيقة من المصّورة , يتّم هذا العمل بدرجة حرارة 40 – 50° م , يترافق تخفيض الأذّية الحراريّة للنسج المحيطة بألم ومُراضة أقلّ بعد العمل الجراحّي , وعودة أسرع للقوت السويّ , بدون فارق هام في فقد الدم . [18]

يتطلّب **الاستئصال داخل المحفظة** باستعمال **المنضّر الصغري Microdebrider** مدة أطول , مع متوسط فقد دم أكثر , واحتمال عودة نمّو للوزة , لكن العودة أسرع للقوت السويّ مقارنة بالمكواة الكهربائية . [19]

الجزء الرابع

مضاعفات استئصال اللوزتين

تشمل مضاعفات استئصال اللوزتين الهامة النزف , وانسداد المسلك الهوائي , ووذمة الرئة بعد العملية , والتجفاف , و ذات رئة استنشاقّية , والوفاة : [4 , 12 , 20]

النزف بعد الجراحة :

يمثّل المضاعفة الجدّية والأكثر أهمية , يتفاوت معدل حدوثه بين 0,5 – 10 % بحسب الطريقة الجراحّية المستخدمة , علماً أن الانتباه الجيّد والإرقاء الجّيد يجعلان معدّلات النزف مقبولة .

تنشأ معظم تروية اللوزة من فروع الشريان السباتي الظاهر بنفس الجهة , لكن تساهم فيها أيضاً الشّريان السباتي الباطن والشّريان الفقري , لذا فإن ربط الشّريان السباتي الظاهر لن يوقف دائماً النزف سواء أثناء العملية أو بعدها , وقد يتطلّب الأمر ربط فروع أخرى (الفكّي أو الوجهي أو اللساني أو الدرقي العلوي) .

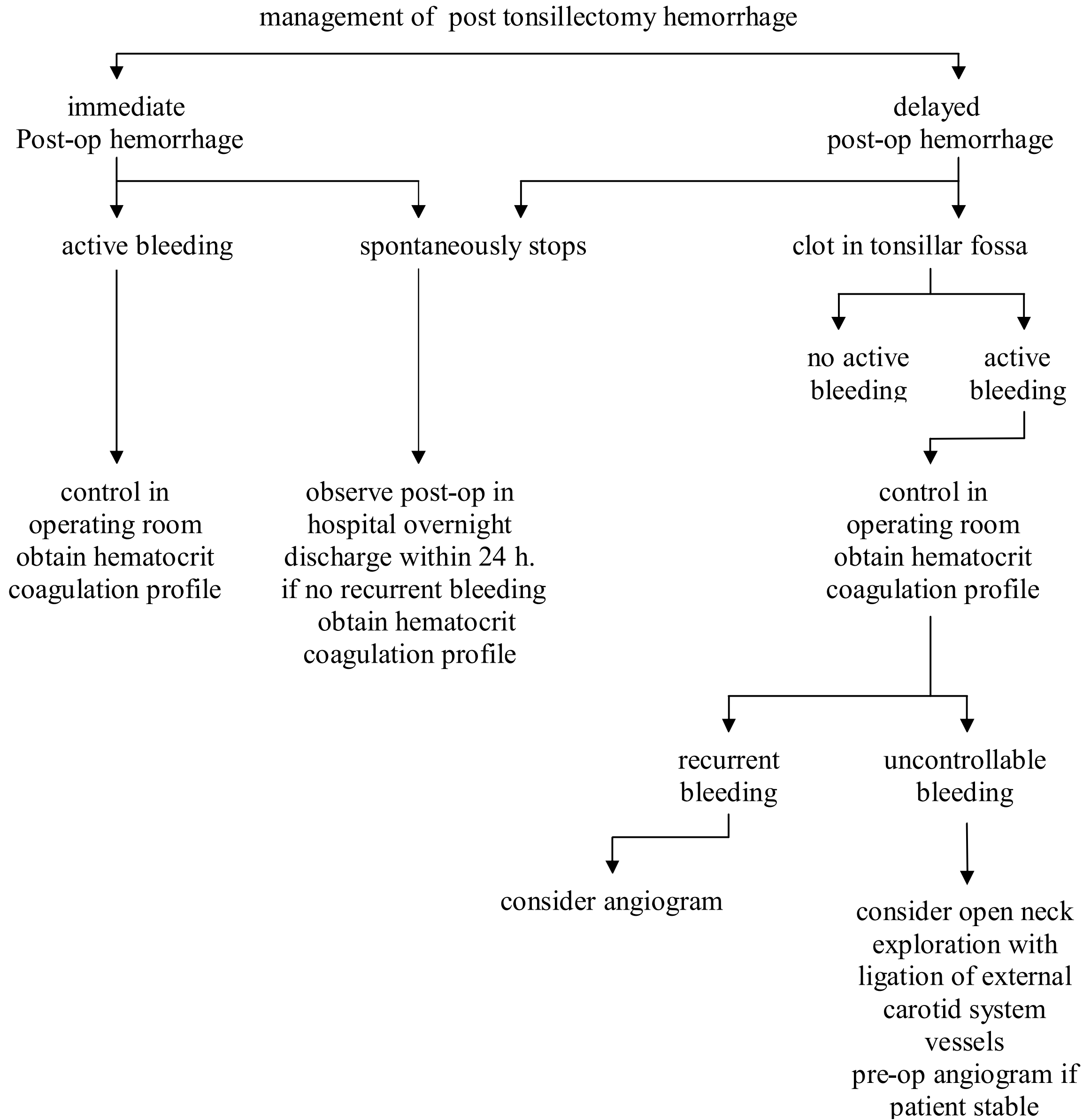
يمكن أن يحدث النّزف **في أثناء العمليّة** , أو خلال الأربع والعشرين ساعة التالية للعملّية (وهنا يسّمى **نزفاً عاجلاً**) , أو بعد أكثر من أربع وعشرين ساعة من العملّية ولمدّة أسبوعين بعدها (وهنا يسمى **نزفاً آجلاً**) .تمثّل اضطرابات التخثّر وأذيّة الأوعية أهّم أسباب النزف في أثناء العملّية , وتشمل خطوات إيقافه استخدام المكواة الماصّة suction cauteryأو الربط أو وضع دك بالحفرة اللوزيّة وخياطة العمد اللوزّية , وقد يتطلّب الأمر ربط الأوعية الكبيرة بكشف العنق الجراحّي .

يكون **النزف الآجل** عادة أقل خطورة من العاجل , لكّنه قد يكون قاتلاً إن لم يدّبر بشكل جيّد , يجب توعية المريض وذويه بذلك وبضرورة التقييم الفوري عند حدوثه , وأشيع وقت لحدوثه هو بين اليوم الخامس واليوم السابع بعد الجراحة , وهنا يجب فحص المريض فوراً , إن شوهدت جلطة دموّية في مسكّن اللوزة يفضّل عدم إزالتها إن لم يوجد نزف فّعال , أّما في حا ل الشك بوجود نزف فّعال فتمصّ الجلطة للسماح بفحص أفضل فغالباً ما تخفي الجلطات أوعية نازفة وقد تمنع التخثّر الجّيد نتيجة انحلال الفِبرين [4 , 12 , 21] .

إنّ معظم حالات النزف القاتل من الممكن تجنبهابالمعالجة الجراحيّة الفوريّة . [22]

يجب اعتبار تكرر النزف بعد الجراحة علامة تحذير لخطورة النزف نظراً لترافقه بمعدل وفَيات مرتفع . [23]

يبّين (الشكل 8) مخطّط تدبير النزف بعد استئصال اللوزتين . [4]



الشكل (8) : تدبير النزف بعد استئصال اللوزتين [4]

انسداد المسلك الهوائي :

قد يحدث انسداد المسلك الهوائي بعد الجراحة خاصّة عند الأطفال الذين تقلّ أعمارهم عن 3 سنوات , قد تتطلّب وذمة اللسان والبلعو م الأنفي والحنك وضع بوق أنفي مؤقت ومعالجة ستيرويديّة داخل وريديّة . إنَّ الجلطات المزاحة من البلعوم قد تسد الحنجرة بعد إزالة الأنبوب الرغاميّ وتسبّب الوفاة , لذلك يجب إزالة جميع الجلطات قبل إنهاء الجراحة . [12 , 4]

وذمة الرئة :

قد تنشأ وذمة الرئة بعد الجراحة من إزالة انسداد المسلك الهوائي العلوي طويل الأمد , تتطلّب تهوية آلية مطولّة . [12 , 4]

التجفاف :

عادة ما يكون بسبب الألم , وهو مضاعفة شائعة عند الأطفال , يتطلّب إماهة داخل الوريد سواء داخل أو خارج المستشفى حتى يستطيع الطفل الإبقاء على مدخول كافٍ من السوائل . [12 , 20]

ذات رئة استنشاقّية :

بسبب استنشاق المفرزات . [12 , 4]

الجزء الخامس

الإرقاء

يحدث الإرقاءنتيجة لتآثر معقّد بين الأوعية الدمويّة والصفيحات وبروتينات تخثّر المصوّرة والذي يمنع أو ينهي فقد الّدم من الحّيز داخل الأوعية عبر تشكيل شبكة فبرين لإصلاح النسيج وبالنهاية إزالة الفبرين عند انتفاء الحاجة له . [25 , 24]

يبدأ الإرقاء لحظة أذّية بطانة السرير الوعائّي , إذ تصبح عناصر الّدم المختلفة معّرضة للكولاجين تحت البطانة . تحدث بعدها عدة حوادث لإيقاف جريان الدم من الوعاء , الحدَث الأول هو تضّيق الأوعية على مستوى السرير الوعائّي , يليه ويؤثر فيه الحدث الثّاني المعروف بتكدس الصفيحات , إذ تلتصق وتتكدس على الكولاجين تحت البطانة , تفعّل أيضاً السبل الداخلّية والخارجّية لتخثّر الدم بأذّية البطانة , ويتحرك شلالا التخثّر تجاه النقطة النهائّية بتحّول البروترومبين إلى الترومبين , وهو يحفّز تحويل الفِبرينوجين إلى الفِبرين (الشكلين 9 , 10) . [25]

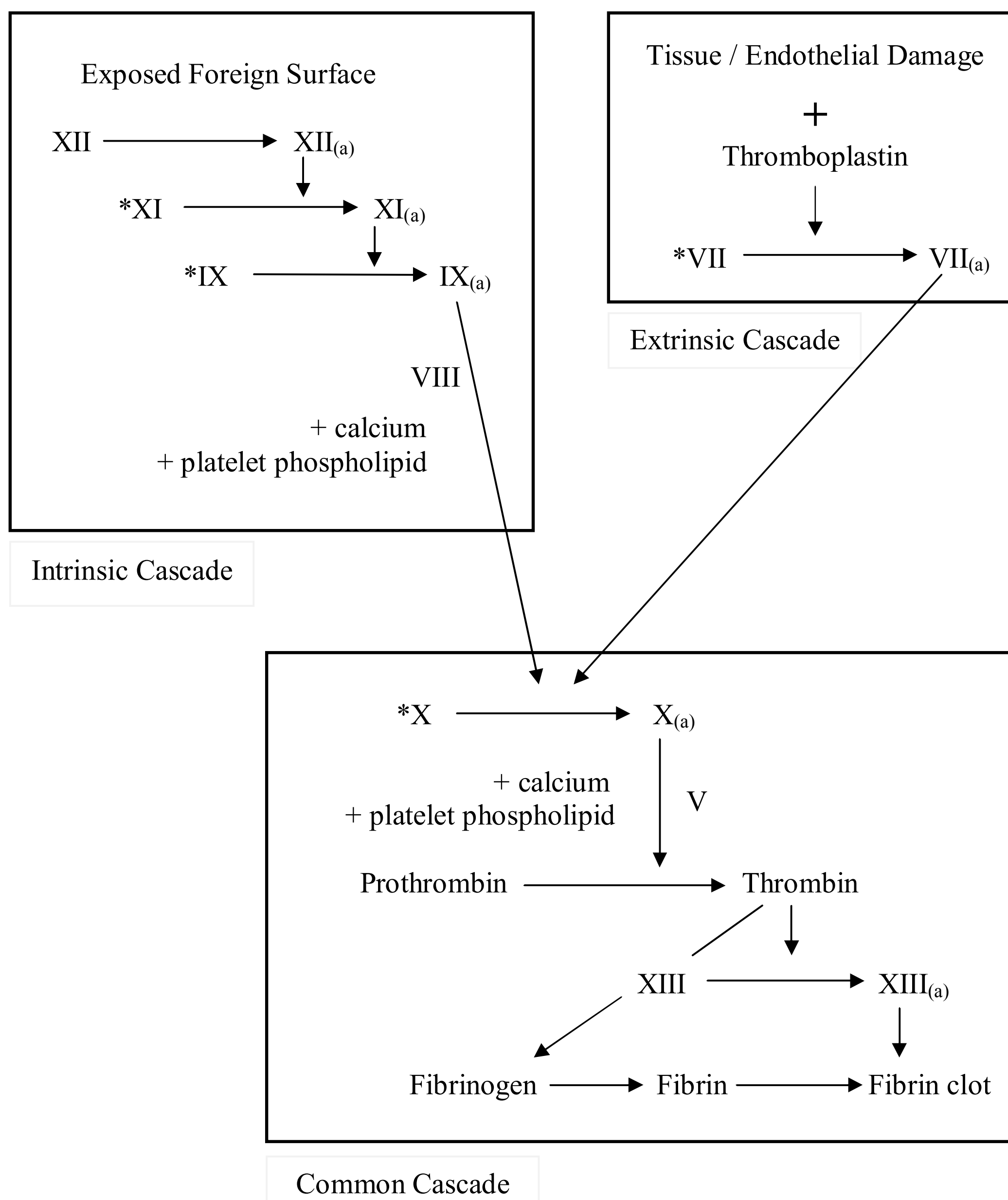
التقييم السريريّ لمريض باضطراب نزفّي كامن :

الخطوة الأولى وربما الأكثر أهمّية في تحديد وجود اضطراب نزفي هي القصة السريرّية الدقيقة . إنَّ قصّة تكّدم سهل أو نزف طويل بعد جراحة صغرى أو كبرى أو نزف حيضّي زائد تتطلّب تقصياً أكثر لمشكلة مستبطنة , كما يجب ملاحظة قصة أّي اضطراب نزفّيمثل داء فون ليبراند أو الناعور أو مشكلة طبيّة مزمنة كبدية أو كلوية , بالإضافة للقصة الدوائية , ثّم يجب إجراء فحص فيزيائي لتحديد أي اضطراب نزفّي , إّن شعيرات متوسّعة على الوجه أو الفم أو قمة الأصابع يدعو للشكّ بداء توسّع الشعيرات النزفّي الوراثّي , كما أّن النزف الجلدّي حول الجريبي يدعو للاشتباه بداء البثع Scurvy , في حين يشير وجود مفصل نازف بدون رضح إلى الناعور . [26 , 25]

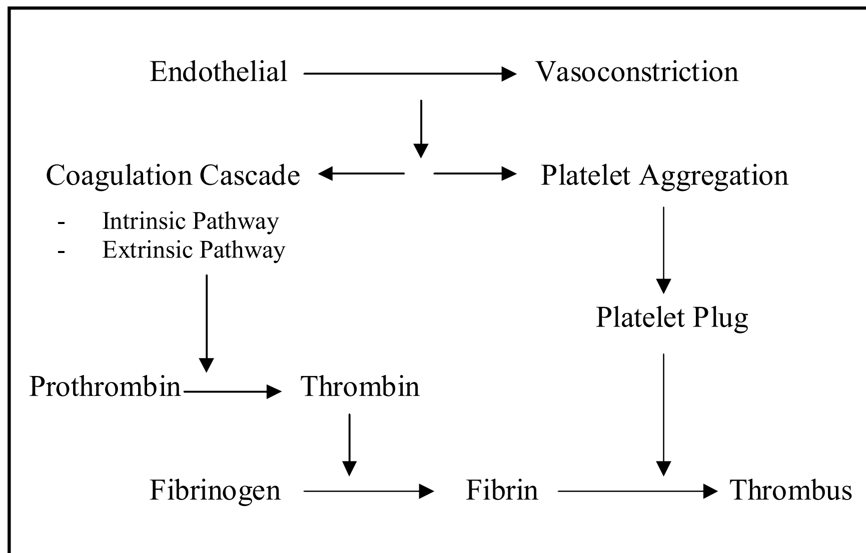
التقييم المختبري :

إنَّ التقييم المختبري المسحي قديكون ضرورياً في العملّيات عالية الخطورة , عندما يكون فقدان الّدم محتمل أو متوقع . يفيد **الهيموغلوبين** في تحديد استفادة المريض من الإعاضة بالخلايا الحمر , ويفيد **تعداد الصفيحات** في نفي قلّة صفيحات غير مشخصّة سلفاً . [26]

يتأثر **زمن البروترومبين PT** بانخفاض عوامل التخثّر المعتمدة على الفيتـامين K (الثاني II , السابع VII , العاشر X) , قد يؤدي عوز أي من العوامل (الخامس V , السابع VII , العاشر X , الثاني II أو الفبرينوجين) إلى تطاول زمن البروترومبين , أما **زمن الترومبوبلاستين الجزئي PTTk** فهو يعتمد على عوامل الطريقين الداخلّي والأصلّي وغالباً ما يتطاول بعوز prekallikrein



الشكل (9) : السبل الداخلّية والخارجّية لتخثّر الدم [25]



الشكل (10) : بدء وتقدّم عملّية الإرقاء [25]

أو أيّ من العوامل (الثاني عشر XII , الحادي عشر XI , التاسع IX , الثامن VIII , الخامس V , العاشر X , الثاني II أو الفبرينوجين أو Von Willebrand factor) , في حين يختبر **زمن النزف BT** التكامل الوظيفّي لتآثر صفيحات أوعية صغرّية , وهو اختبار تقصٍّضعيف (منخفض الحساسيّة ومنخفض النوعّية) ولا يتنبأ بنزف جراحي زائد ويجب أن يقتصر استعماله على تقييم الشذوذات النزفّية . إنّ القليل من الأبحاث تدعم استخدام زمن البروترومبين PT وزمن الترومبوبلاستين الجزئيّ PTTk بشكل روتينّي قبل استئصال اللوزتين , إذ تنصح الأكاديميّة الأمريكّية لطبّ الأذن والأنف الحنجرة وجراحة الرأس والعنق بأن يقتصر استعمال دراسات التخثّر على المرضى الذين لديهم إيجابيّة في القصّة أو الفحص السريريّ . [24 – 27]

تقع **اضطرابات الإرقاء** ضمن إحدى هذه المجموعات الثّلاثة : [24 , 28 , 29]

الخلل الوعائّي :

ولاديّ : متلازمة أوسلر ويبر رندو .

مكتسب : الفرفرية الشيخوخّية , وعسرة التصنّع الوعائّي , والستيرويدات , والرضح أو الضغط , والتهاب الأوعية , وأمراض النّسيج الضّام , والبثع Scurvy .

خلل الصفيحات :

- **قلّة الصفيحات thrombocytopenia** : تعرّف بتعداد صفيحات أقل من 150 ألف / ميكروليتر . يترافق تعداد الصفيحات الأكبر من 100 ألف / ميكروليتر بإرقاء سويّ , في حين يحدث نزف زائد وقت الجراحة عندما ينخفض إلى 15–50 ألف / ميكروليتر . تحدث قلّة الصفيحات بسبب :

1 – انخفاض الإنتاج :كما في فشل النِقي , وداء الأرومة الضّخمة .

2 – انخفاض مدة الحياة : فرفريّة قلّة الصفيحات ITP , الأخماج الحمويّة , والتخثّر داخل الأوعية المنتشر DIC , والأدوية , والذَأَب الحُمامي المجموعي SLE , واللمفوم , وفرفريّة قلّة الصفيحات الخثريّة TTP , وفرط الطِحالية , وبعض الأمراض الوراثيّة .

- **انخفاض وظيفة الصفيحات** : أمراض النقي , ومضادات الالتهاب اللاستيرويديّة .

اضطراب التخثّر :

ولاديّ : الناعور , وداء فون فيلبراند .

مكتسب : مضادات التخثّر , والداء الكبدي , والتخثّر داخل الأوعية المنتشر , وسوء الامتصاص (انخفاض Vit K) .

الجزء السادس

لمحة عن الأدوية المسكّنة

يعرّف الألم بحسب المؤسسّة الدوليّة لدراسة الألم بأنّه إحساس غير سارّ وتجربة عاطفّية تترافقمع أذيّة نسيج حقيقّي أو كامن . لسوء الحظّ لا يوجد وسيلة موضوعّية لتحديد فيما إذا كان لدى المريض ألم معتبر , إذ أنّنا لا نستطيع استخدام أشّعة x أو اختبار مختبريّ لتحديد فيما إذا كان المريض يعاني من الألم , فالألم هو ما يقوله المريض عنه ويحدّد من قبل المريض . [30]

بالرغم من عدم القدرة على التخلص كلّياً من الألم بشكل دائم , فإنّ الاستخدام المناسب للأدوية يمكن أن يخفّف الألم بشكل فّعال لدى معظم المرضى , لذا يجب أن يكون السريرّيون مرنين في إعطاء معالجة فّعالة للألم . [31]

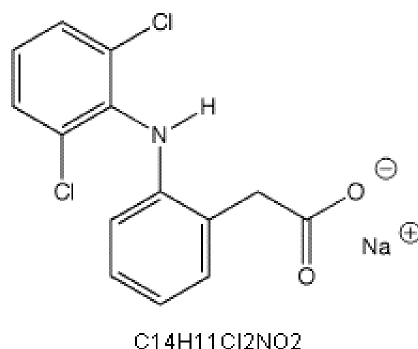
تتمتع **مضادّات الالتهاب اللاستيرويدّية** بـ تأثيرات مسكّنة ومضادّة للحّمى ومضادّة للالتهاب معتمدة على الجرعة . تتواسط فعالّيتها بتثبيط إنظيم COX (Cyclooxygenase) مّما يثّبط الاصطناع الحيويّ للبروستغلنDينات خاصّة E_2 الذي يحسّس الألم ,وخلافاً للأسبيرين الذي يتصف بتأثير غير عكوس على الإنظيم فـ إنّ التأثير المثّبط لمضادّ ات الالتهاب اللاستيرويدّية عكوس . تثّبط معظم مضادّات الالتهاب اللاستيرويدّية تكدّس الصفيحات بدرجات مختلفة , وقد تسّبب تهّيجاً معدّياً (تزيد معدّل النزف المعديّ المعويّ العلويّ 1,5 مرة من السويّ) , وأذّية كلويّة وتثبيط نقّي العظم وقهماً وطفحاً وغثياناً .

تتميز مضادّا ت الالتهاب اللاستيرويدّية عن الأسبيرين بفترة تأثير أطول مّما يتيح لنا إعطاءها بجرعات أقل تواتراً ويجعلها أكثر مطاوعة , ويقلّل من تأثيراتها الجانبّية . [31 , 32]

وفيما يلي نبذة عن بعض مضادّات الالتهاب اللاستيرويدية :

يعتبر **الديكلوفيناك Diclofenac** مشتقاً من حمض الفينيل الخلّي يشتق اسمه من اسمه الكيميائّي 2-(2,6-**dichlor**amino) **phen**yl**ac**etic acid , وهو مثّبط لا انتقائي لإنظيم الـ COX (وهي آلية عمله الرئيسية) , ينقص تثبيط هذا الإنظيمالبروستغلنDينات في ظهارة المعدة مما يجعلها أكثر حساسيّة للائتكال بالحمض المعديّ , وهذا هو التأثير الجانبّي الرئيسّي للديكلوفيناك . للديكلوفيناك تفضيل أخفّ لإحصار الـ COX_2 من الإندوميتاسين والأسبيرين (تقريباً 10 مرّات) , لذا فإنّ معدّل حدوث الشكايات المعدّية المعويّة أقلّ نوعاً مّما يلاحظ مع استعمالهما . [32 , 33]

يبين (الشكل 11) الصيغة الكيميائية لديكلوفيناك الصوديوم . [33]



الشكل (11) : الصيغة الكيميائية لديكلوفيناك الصوديوم [33]

يستعمل الديكلوفيناك في الشكايات العضلّية الهيكلّية خاصة التهاب المفاصل , وفي هجمات النِّقرس وتدبير الألم في حالة حصيّات الكلى والحصّيات الصفراوّية , كما يستعمل لتدبير الآلام الخفيفة إلى المتوسطة بعد الجراحة , وهو من أكثر مضادّات الالتهاب اللاستيرويدّية تحّملاً , ويعطى للأطفال بجرعة 2–3 مغ / كغ / يوم . [33 , 32]

أهّم **التأثيرات الجانبية** للديكلوفيناك : [32 , 31]

- المعدّية المعوّية : هي الأكثر ملاحظة وتشمل الألم البطني والإمساك والإسهال والتّخمة وانتفاخ البطن والحرقة والغثيان بالإضافة للتقّح والّذزف المعديّ المعويّ وإنّ تطبيق الدواء بالطريق المستقيميّ يقلّل من هذه الشكايات
- الكبدّية : تحدث الأذّية الكبدّية بشكل متكرر خاصة بالمعالجة طويلة الأمد وعادة ما تكون عكوسة
- الكلوّية : قد يسبب الديكلوفيناك أذية كلوّية بما فيها الفشل الكلوي الحاد وانخفاض الترشيح الكبيبي والمتلازمة الكُلائّية وَنَخَر حليمي والتهاب كُلَوة خلالّي وحُماض أنبوبّي كلويّ نمط IV
- تثبيط نقي العظم : نادر
- أخرى : يعتبر الديكلوفيناك مثّبطاً عكوساً لتكّس الصفيحات المطلوب للتخثّر السويّ

أما أهم **موانع استعماله** فهي : [33 , 32]

- فرط الحساسيّة للديكلوفيناك
- قصّة تفاعلات أرجيّة (تشنّج قصبات , التهاب أنف , شرى) تتلو استعمال الأسبيرين أو مضادّات الالتهاب اللاستيرويديّة الأخرى
- تقرّح معديّ أو عفجيّ فعّال أو نزف معديّ معويّ
- الأثلوث الثالث للحمل
- اضطرابات التهابيّة معديّة كداء كرون أو التهاب الكولون التقرحي
- القصور الكبديّ الشديد
- القصور الكلويّ الشديد

يثّبط **الأسبيرين** تكدّس الصفيحات بمقدار أكبر ولمدّة أطول من مضادّات الالتهاب اللاستيرويديّة الأخرى وذلك من خلال تثبيطه اصطناع الصفيحات للترومبوكسان A_2 , كما أنّه مضيّق قويّ للأوعية ومسبب لتكدّس الصفيحات , وهذا التأثير يحدث بالجرعات المنخفضة ويستمر لمدّة 8 أيام (عمر الصفيحات) , في حين تثّبط الجرعات العالية اصطناع البروستاسيكلين (وهو موسّع قوي للأوعية ومثّبط لتكدّس الصفيحات) . قد يسبّب الأسبيرين بالجرعات العالية تطاول زمن البروترومبين , ويعطي العلاج بالفيتامين K نتائج جيدة . وبسبب احتمال ترافق استخدامه مع متلازمة راي **Reye's syndrome** لا يستخدم الأسبيرين في الأطفال والمراهقين المصابين بـ أمراض حُمّويّة حمّية .

يستخدم **الإندوميتاسين** في حالات الرثية خاصة النقرس و التهاب الفقار المقسط Ankylosing Spondilitis .

يعتبر **السيليكوكسيب** مثّبطاً لا انتقائيّاً لـ COX_2 بدرجة عالية ممّا يقلّل تأثيره على السبيل المعديّ المعويّ والصفيحات والتي تحوي COX_1 وهو يستخدم بشكل أساسّي في التهاب المفاصل الرثيانّي والفصال العظمي . [34 , 32 , 31]

نذكر من الأدوية المسكّنة الأخرى المستخدمة لتسكين الألم بعد استئصال اللوزتين :

الأسيتامينوفين : وهو يتمتع بتأثيرات مسكّنة ومضادة للحّمى لكن يعوزه الخاصّية للالتهاب وهو مناسب للمرضى الذين لديهم اضطرابات نزفّية أو لا يتحّملون مضادات الالتهاب اللاستيرويدية , لكّنه بالجرعات العالية جدّاً يصبح ذا سمّية كبديّة (تتظاهر بنخر كبدي مع مستويات مرتفعة للأمينوترانسفيراز في المصل) . [31]

المسكّنات الأفيونّية : تستطبّ للآلام المتوسّطة إلى الشديدة والتي لا يمكن تفريجها بالعوامل الأخرى . نذكر من الأمثلة عنها الألم الحاد في حال لرّضح الشديد والاحتشاء العضلّي القلبّي والحصاة الحالبيّة والجراحة , والألم المزمن كالسّرطان ومتلازمة العوز المناعّي المكتسب AIDS . قد يتطلّب ضبط الألم الشديد جرعات عالية من الأفيون , وقد يقود الاستعمال المطّول للأفيون للتحّمل (الحاجة لجرعات متصاعدة من الأفيون للحصول على نفس التأثير المسكّن) والاعتماد الفيزيائّي (حدوث أعراض الامتناع عند قطع الأفيون المفاجئ) , إنّ التحّمل والاعتماد الفيزيائّي هي نتائج فيزيولوجّية سوّية للمعالجة المديدة بالأفيون ويجب أن تمّيز عن الإدمان , فالإدمان هو اعتياد نفسّي وغالباً ما يتظاهر كإساءة لاستخدام الدواء (استخدام إجباري للأدوية لأهداف غير طبّية بالرغم من تأثيراتها الضارّة) . إنّ عموم الأفيونات هي مثّبطة للسّعال والحركة المعدّية المعوّية وهي تشمل الكثير من الأدوية نذكر منها المورفين والكودين والترامادول . [31]

القسم العملي

الباب الثاني

هدف البحث

Aim of the Research

تحري تأثير ديكلوفيناك الصوديوم على النزف بعد استئصال اللوزتين عند الأطفال .

البـاب الثالـث

طرائق البحث
Methodology

الجزء الأول

مـادة البحث

The Materials

فترة إجراء البحث : من مطلع كانون الثاني من العام 2009 حتى نهاية تموز من العام نفسه .

الأشخاص : 200 طفل تراوحت أعمارهم بين سنتين وثلاث عشرة سنة ممن خضعوا لاستئصال اللوزتين في يوم الخميس من كل أسبوع , وهي عيّنة عشوائيّة إذ تمّ قبول المرضى خلال أيام الأسبوع بشكل عشوائي من قبل مختلف الاختصاصيين .

معايير اشتمال المرضى Inclusion criteria :

- العمر : فوق السنتين حتى الثلاثة عشر عاماً
- وجود استطباب لاستئصال اللوزتين tonsillectomy أو قطع اللوزتين والغدانيات adenotonsillectomy
- كون **تحاليل الإرقاء** (BT , PT , PTTk) **وتعداد الصفيحات** ضمن الحدود السوية , إذ تّم استبعاد الأطفال الذين كانت لديهم قيم تحاليل الإرقاء شاذّة (وَفقاً لقيم المختبر) , وتعداد صفيحات أقلّ من 100 ألف / ميكروليتر [24]
- خلو المريض **سريرياً** من موانع استعمال مضادات الالتهاب اللاستيرويدية وتشمل : [32 , 33]
  - فرط الحساسّية للديكلوفيناك
  - قصّة تفاعلات أرجّية (تشّنج قصبات , التهاب أنف , شرى) تتلو استعمال الأسبيرين أو مضادّات الالتهاب اللاستيرويدّية الأخرى
  - قصّة تقرّح معديّ أو عفجيّ فعّال أو نزف معديّ معويّ
  - قصّة مرض كبديّ
  - قصّة مرض كلويّ
  - استعمال مضادات التخثّر الفمويّة

الجزء الثاني

طريقة إجراء البحث

Methods

أولاً – جمع البيانات :

تّم أخذ قصة سريرية مفصّلة ثّم أجري فحص أذن وأنف وحنجرة تضمن تحديد **قّد اللوزة size of the tonsil** وفقاً للنسبة المئويّة لتبارز اللوزة من العماد الأمامي باتجاه الخط الناصف : [35]

– الدرجة الأولى (I) : تتبارزاللوزة 0 – 25 % من العماد الأماميّ باتجاه الخط الناصف

– الدرجة الثانية (II) : تتبارزاللوزة 25 – 50 % من العماد الأماميّ باتجاه الخط الناصف

– الدرجة الثالثة (III) : تتبارزاللوزة 50 – 75 % من العماد الأماميّ باتجاه الخط الناصف

– الدرجة الرابعة (IV) : تتبارزاللوزة 75 – 100 % من العماد الأماميّ باتجاه الخط الناصف (kissing tonsils)

ثّم أجريت التحاليل المختبريّة التالية : تعداد دم كامل CBC وتحاليل الإرقاء (BT , PTTk , PT) والزمرة الدمويّة .

خضع جميع الأطفال في اليوم التالي للجراحة تحت التخدير العام , حيث تّم استعمال طريقة التسليخ الحاد التقليدية لدى جميع المرضى باستثناء ثلاثة منهم استعملت لديهم طريقة التسليخ بالمكواة الكهربائية , ولم يتم إعطاء أيّ مسكّن في أثناء الجراحة .

بعد العمل الجراحي قسّم الأطفال عشوائياً إلى مجموعتين تضم كل منهما مئة طفل , أعطيت **المجموعة الأولى (مجموعة الدراسة)** ديكلوفيناك الصّوديوم بعد الجراحة بشكل حمول 25 مغ مرتان يومّياً (أي 50 مغ / يوم) لمدة ثلاثة أيام مع حمولات 250 مغ باراسيتامول عند الحاجة , وأعطيت **المجموعة الثانية (مجموعة الشاهد)** الغفل placebo بنفس الطريقة (حمول مرتان يومياً) مع حمولات باراسيتامول 250 مغ عند الحاجة , ووصف لجميع الأطفال في المجموعتين سيفيوروكسيم Cefuroxime بالجرعة المناسبة للوزن .

تمت توعية ذوي الطفل بخطورة النزف التالي لاستئصال اللوزتين , وطلب منهم مراجعة وحدة الإسعاف التابعة لقسم الأذن والأنف والحنجرة فور حدوث أي نزف .

تمت متابعة المريض في **اليوم السابع** بعد العملّية لدى زيارته عيادة الأذن والأنف والحنجرة في المستشفى أو من خلال الهاتف في حال عدم حضوره إلى المستشفى , تّم سؤال المريض وذويه عن حدوث أي نزف , كما تّم التدقق من التزامه باستعمال الدواء المعطى له إضافة للاستفسار عن مدى تسكين الألم بعد الجراحة (ممتاز – جيد – متوسط – سيء) . [36]

تّم الاستدلال على فاعلية التأثير المسكّن للأدوية المعطاة من خلال العدد الإجمالّي لحمولات الباراسيتامول التي احتاجها الطفل في ثلاثة الأيام التالية للعمل الجراحي . [37 , 38]

تّم تصميم **استمارة بيانات** خاصة بالبحث فرغت عليها معلومات القصة السريرية والمعلومات المستقاة من ذوي الطفل بعد الجراحة , إضافة إلى سجله الطبي في المستشفى وبيانات سجل العمليات .

ثانياً – تحليل البيانات وتفسيرها :

أدخلت البيانات الخاصة بكل مريض من استمارته على الحاسوب باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS (version 17) , ثّم أجريت الدراسة التحليلية الإحصائية للبيانات باستخدام الاختبار t (t-test) , وتم حساب القيمة الاحتمالية P لهذا الاختبار , واعتبرنا قيمة P ذات دلالة إحصائية إذا كانت أقل من 0,05 ($P \leq 0.05$) .

استمارة البحث

200 / /

الاسم والكنية : ... ... O اسم الأب : ... ... العمر : ... ...

السكن : ... ... رقم الهاتف : ... ... رقم الإضبارة : ... ...

القصة السريرية : ... ...

... ...

... ...

... ...

... ...

الفحص السريري : ... ...

... ...

... ...

... ...

استطباب الجراحة : ... ...

موانع استخدام NSAIDs :

| سوابق نزف هضمي | استعمال مضادات التخثر الفموية | قصة مرض كلوي

| قصة مرض كبدي | قصة تأق لدى استعمال NSAIDs | قصة ربو

الاستقصاءات المخبرية :

| خضاب الدم : ... ... غ/ل | الزمرة الدموية : O - B - A - AB - | تعداد الصفيحات : ... ... ألف/ميكروليتر

| زمن البروترومبين : ... ... ثا | زمن الترومبوبلاستين الجزئي : ... ... ثا | زمن النزف : ... ... دقيقة

الجراحة المجراة : | استئصال اللوزتين | قطع اللوزتين والناميات

تاريخ الجراحة :

الطبيب الجراح :

مدة العمل الجراحي : ... ... دقيقة

ملاحظات عن العمل الجراحي : ... ...

الدواء المعطى بعد الجراحة : | A (حمولتان 25 مغ ديكلوفيناك الصوديوم + حمولات سيتامول حسب الوزن عند الحاجة)

| B (حمولتان غفل + حمولات سيتامول حسب الوزن عند الحاجة)

التزام المريض بالعلاج : اليوم الأول : ... ... حمول علاجية + ... حمول سيتامول

اليوم الثاني : ... ... حمول علاجية + ... حمول سيتامول

اليوم الثالث : ... ... حمول علاجية + ... حمول سيتامول

مدى تسكين الألم : | ممتاز | جيد | متوسط | سيء

طريقة الحصول على المعلومات : | هاتفياً | زيارة الطبيب

نزف بعد الجراحة :

| لا

| نعم : زمن اكتشاف النزف : ... ...

عرض النزف : | خروج دم من الفم | خرخرة في الحلق | إقياء دموي

| غيره ... ...

وقت الاتصال بالطبيب : ... ...

وقت زيارة الطبيب : ... ...

الفحص السريري عند زيارة الطبيب : تقدير كمية الدم المفقود ... ... مل

فحص اللوزة : | يمنى | يسرى

| خثرة في المسكن | نزف

النبض : ... ... / د

خضاب الدم : ... ... غ/ل

المعالجة : | تحفظية ... ...

| جراحية | ربط نقطة نازفة

| خياطة مسكن اللوزة

مدة العمل الجراحي الثاني ... ... دقيقة

الطبيب الجراح ... ...

وضع المريض بعد أسبوعين من الجراحة الثانية ... ...

الباب الرابع

نتائج البحث

Results of the Research

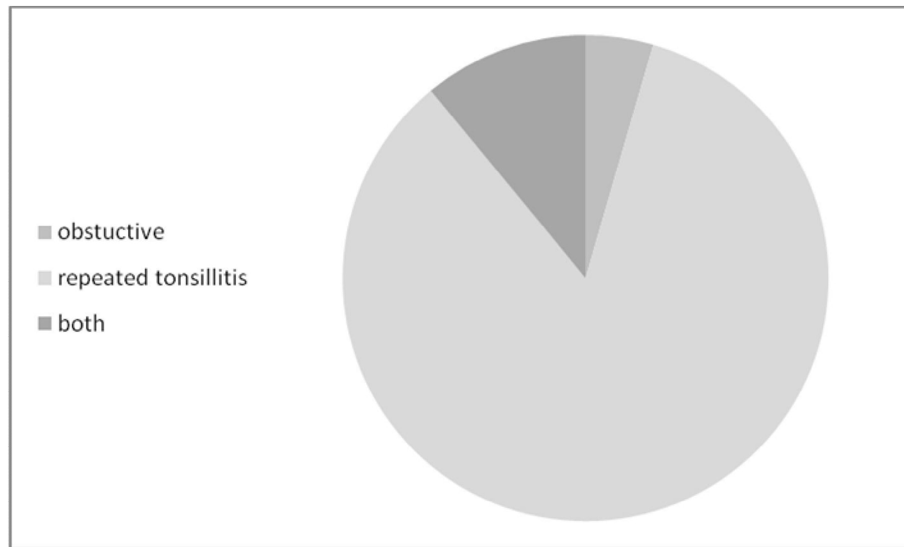
الباب الرابع

نتائج البحث

Results of the Research

كان عدد الأطفال في الدراسة 200 طفلاً , بلغ عدد الأطفال الذكور منهم 101 وعدد الأطفال الإناث 99 , وكان وسطي العمر 7,2 ± 3,2 سنة , وبلغ عدد الأطفال بعمر 2– 5 سنوات 83 طفلاً (41,5 %) , وعدد الأطفال بعمر فوق 5 سنوات وحتى 13 سنة 117 طفلاً (58,5 %) .

كان استطباب الجراحة هو تكرر التهاب اللوزتين لدى 169 حالة (84,5 %) , وضخامة اللوزتين والغدانيات لدى 9 حالات (4,5 %) , بينما ترافق تكرر التهاب لوزتين مع ضخامتهما في 22 حالة (11 %) (الشكل 12) .



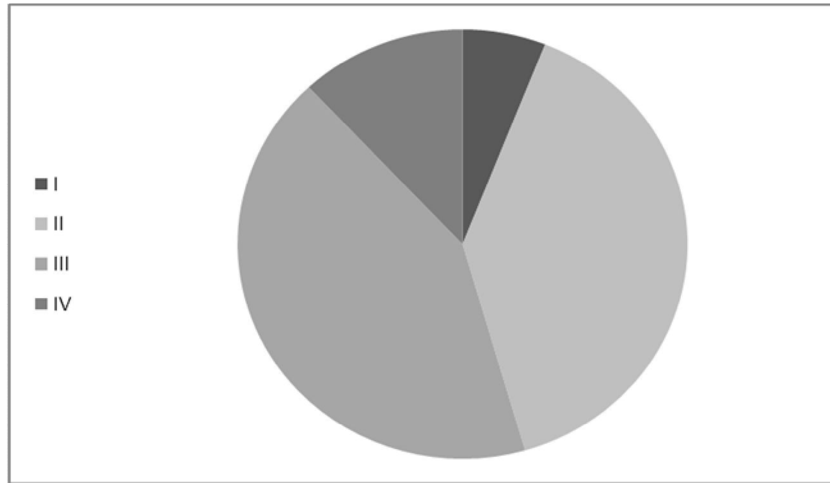
الشكل (12) : توزع استطباب الجراحة (n = 200)

وقد تم تصنيف قدّ اللوزتين حسب **ريتشر و ميورو** [35] إلى :

- درجة أولى (I) 12 حالة (6 %)

- درجة ثانية (II) 79 حالة (39,5 %)
- درجة ثالثة (III) 85 حالة (42,5 %)
- درجة رابعة (IV) 24 حالة (12 %)

ويبين (الشكل 13) توزع قدّ اللوزتين لدى مرضى الدراسة .



الشكل (13) : توزع قدّ اللوزتين لدى مرضى الدراسة (n = 200)

وكان وسطي الخضاب 11,9 ± 1,1 غ / دل .

وقد توزعت الزمر الدموية للأطفال كما هو مبين في (الجدول رقم 1) :

	AB^+	AB^-	A^+	A^-	B^+	B^-	O^+	O^-
عدد الحالات	19	3	61	4	47	3	58	5

الجدول رقم (1) : توزع الزمر الدموية (n = 200)

وكانت تحاليل الإرقاء :

- PT 12,7 ± 0,59 ثانية
- PTTk 30,2 ± 3,7 ثانية

- BT 2,58 ± 0,69 ثانية
- الصفيحات الدموية 305 ± 83 ألف / ميكروليتر

وفيما يتعلق **بالعمل الجراحي** فقد أجري استئصال اللوزتين tonsillectomy لدى 24 حالة (12 %) وقطع اللوزتين والغدانيات adenotonsillectomy لدى 176 حالة (88 %) , وقد أجرى السادة الاختصاصيون 5 عمليات (2,5 %) , بينما أجرى الأطباء المقيمون باقي العمليات (97,5 %) , و كان وسطي **مدّة الجراحة** 30 ± 10 دقائق .

تّم الحصول على **معلومات المتابعة بعد العمل الجراحي** عن طريق زيارة المريض لنا في العيادة الخارجية لدى 142 حالة , بينما حصلنا على تلك المعلومات عن طريق الهاتف لدى 58 حالة .

لم يحدث أيّ **نزف** لدى أطفال المجموعة التي استعملت حمولات ديكلوفيناك الصوديوم ولا لدى أطفال المجموعة التي استعملت حمولات الغفل .

حدث لدى طفلة نزف بعد الجراحة مباشرة وهي ما زالت على طاولة العمليات حيث تّم إعادة تنبيبها واستئصال بقايا لوزية لديها وضبط النزف , وقد تّم استبعادها من الدراسة لأن النزف حدث قبل أخذ الديكلوفيناك بل قبل مغادرتها غرفة العمليات .

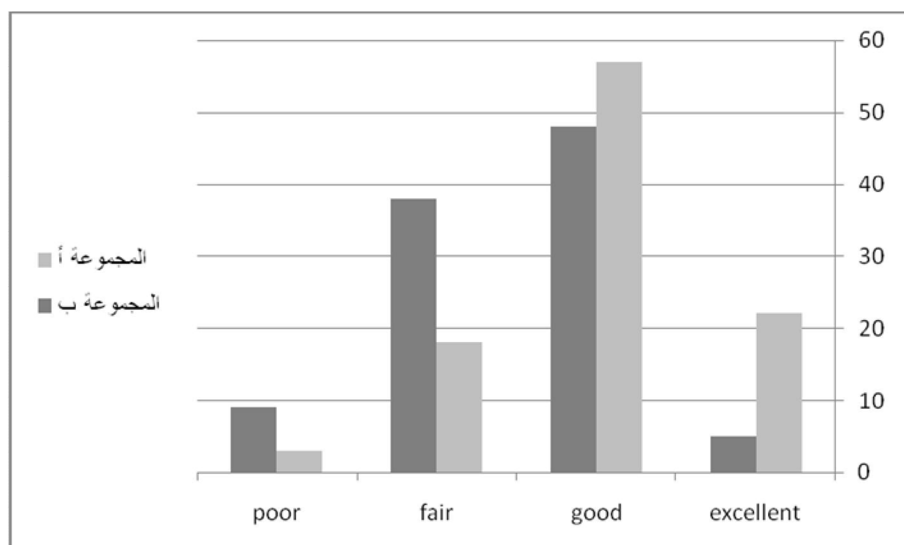
توزع **تسكين الألم** كما يلي (الشكل 14) :

الأطفال الذين استعملوا حمولات **ديكلوفيناك الصوديوم** مع حمولات الباراسيتامول عند اللزوم :

ممتاز 22طفلاً , جيد 57طفلاً , متوسط 18طفلاً , سيء 3 أطفال .

الأطفال الذين استعملوا حمولات **الغفل** مع حمولات الباراسيتامول عند اللزوم :

ممتاز 5 أطفال , جيد 48طفلاً , متوسط 38طفلاً , سيء 9 أطفال .



الشكل (14) : مدى تسكين الأدوية لألم بعد الجراحة لدى مجموعتي الدراسة

أ – مجموعة الأطفال الذين استعملوا حمولات الديكلوفيناك مع حمولات الباراسيتامول عند الحاجة

ب – مجموعة الأطفال الذين استعملوا حمولات الغفل مع حمولات الباراسيتامول عند الحاجة

بلغ وسطي عدد حمولات الباراسيتامول التي احتاجها مرضى مجموعة الدراسة (ديكلوفيناك الصوديوم) 1,26 حمولاً ± 1,33 , بينما بلغ وسطي عدد حمولات الباراسيتامول التي احتاجها مرضى مجموعة الشاهد (الغفل) 3,38 حمولاً ± 1,6 .

أجريت الدراسة التحليلية الإحصائية على هذه النتائج باستخدام اختبار t (t-test) , فتبيّن وجود فارق ذي دلالة إحصائيّة بين مجموعتي الدراسة والشاهد , حيث كانت القيمة الاحتمالية لاختبار t تعادل 0,002 (P = 0.002) , مما يعني وجود دلالة إحصائية قوية على تفوق ديكلوفيناك الصوديوم على الغفل بتأثيره المسكّن للألم .

البـاب الخامس

مناقشة نتـائج البحث

Discussion of the Results

الباب الخامس

مناقشة نتائج البحث

Discussion of the Results

البحث دراسة تجرِبيّة experimental study من نوع الدراسات المعشّاة ذات الشاهد أحادية التعمية single-blinded randomized controlled trial .

كان عدد الأطفال الذكور في الدراسة 101 , وعدد الأطفال الإناث 99 , أي أنه ليس هناك انحياز لأحد الجنسين بالنسبة للأطفال الذين يقبلون بغاية استئصال اللوزتين ,والجنس لا يلعب دوراً مهماً في تحديد الأطفال المقبولين لهذه الغاية .

كان عدد الأطفال بعمر 2- 5 سنوات 83 طفلاً (41,5 %) ممّا يشير لارتفاع معدل استئصال اللوزتين أو قطع اللوزتين والغدانيات في سن ما قبل المدرسة , وقد يعود هذا لعوامل مرتبطة بأخماج السبيل التنفسي ونضج الجهاز المناعي , وقد وجد **ماتيلا وزملاؤه (فنلندة 2001)** [39] في دراسة استِعادية حول أسباب الداء اللوزي وتواتر عمليات استئصال اللوزتين شملت 2231 مريضاً بسن أقل من 30 سنة ازدياداً في معدل استئصال اللوزتين عند الأطفال في سن ما قبل المدرسة , وفي دراسة استِعادية أخرى قام بها **ستيفانوفيك وزملاؤه 2008** [40] حول استطباب استئصال اللوزتين عند الأطفال شملت 4704 طفلاً دون سن 16 سنة وجدوا ارتفاع تواتر استئصال اللوزتين بعمر 4 سنوات , وهذه النتائج تقارب نتيجة دراستنا .

وجدنا في دراستنا أنّ استطباب الجراحة خمجّي في 84,5 % من الحالات , انسداديّ في 4,5 % من الحالات ,والاثنين معاً في 11 % من الحالات , وبالمقارنة مع بحث **ستيفانوفيك وزملائه 2008** [40] السابق الذكر كان السبب تكرر التهاب لوزتين في 85% من الحالات , ضخامة لوزيّة غدانّية في 13

% , خراج حول اللوزة في 2 % من الحالات , ونلاحظ أنّ بحثه يوافق بحثنا في اعتبار تكرر التهاب اللوزتين السبب الأكثر تواتراً لاستئصال اللوزتين .

وجدنا في دراستنا الحالية أنّ استعمال حمولات الباراسيتامول أقل لدى مجموعة الدراسة (الديكلوفيناك) بالمقارنة مع مجموعة الشاهد (الغفل) (1,26 مقابل 3,38) بدلالة إحصائية قوية (P = 0.002) لاختبار المقارنة t-test , كما كانت نتائج تسكين الألم أفضل لدى مجموعة الأطفال التي تلقت حمولات الديكلوفيناك مقارنة مع مجموعة الأطفال التي تلقت حمولات الغفل , نستنتج من ذلك أنّ ديكلوفيناك الصوديوم مسكّن جيد للألم .

قمنا بإجراء مراجعة شاملة لما ورد في الأدب الطبي من أبحاث درست تأثير ديكلوفيناك الصوديوم المسكّن للألم بعد استئصال اللوزتين , وأبحاث درست إحداثه للنزف بعد استئصال اللوزتين (الجدول رقم 2) , وأجرينا مقارنة لنتائج تلك الأبحاث مع بحثنا :

قارن **دومربي وراسموسن 1984** [41] التأثير المسكّن لحمولات الديكلوفيناك مع الغفل عند 97 مريضاً دون تحديد السن , وتم إعطاء الدواء بعد الجراحة مباشرة 100 مغ ثم 50 مغ مساء ثم 50مغ صباحاً , وقد ثبت لهما بدلالة إحصائية قوية فاعلية الديكلوفيناك كمسكّن للألم بالمقارنة مع الغفل , وهذا يماثل نتيجة بحثنا .

كذلك قام **بون وفل (المملكة المتحدة 1988)** [37] بإعطاء حمولات الديكلوفيناك بجرعة وحيدة تعادل 2 مغ / كغ لـ 60 طفلاً بعمر 3 – 13 سنة بعد بدء التخدير مباشرة ولاحظا أن استخدام حمولات الباراسيتامول كمسكّن ألم عند اللزوم بعد الجراحة أقل بشكل واضح لدى الأطفال الذين أُعطوا الديكلوفيناك وهذا يتوافق مع نتيجة دراستنا , مع ملاحظة أنه في دراستنا أعطيت حمولات الديكلوفيناك مدة ثلاثة أيام في حين أعطاها بون وفل مع بدء التخدير فحسب .

في دراسة **ووترز وزملائه (بلفاست 1988)** [42] المجراة على الأطفال أيضاً لاحظوا أن تأثير الديكلوفيناك المسكّن للألم يماثل في قوته تأثير البيتدين , مع كونه أقل تأثيرات جانبية , وبالتالي أوصوا باستعماله كمسكّن ألم بعد استئصال اللوزتين .

أجرى **طَوالبة وزميلاه** [43] في **الأردن** سنة **2001** دراسة مشابهة لدراستنا على 80 طفلاً بعمر 3 – 14 سنة تبين لهم من خلالها أنّ حمولات الديكلوفيناك كجرعة وحيدة (1 – 3 مغ / كغ) بعد

الجراحة تعطي تسكيناً للألم يفوق تأثير أربع جرعات متتالية من شراب الباراسيتامول , وهذه النتيجة تساير ما بيّنه بحثنا من فاعلية الديكلوفيناك في تسكين الألم , وتماثل أيضاً ما وجده **كورتني وكابرال** [44] في **نيوزيلاندة 2001** في بحثهما على 64 مريضاً تزيد أعمارهم عن 11 سنة من أنّ الديكلوفيناك يتمتع بالتأثير المسكّن للألم نفسه الذي يتمتع به الترامادول .

تبّين **لرومسنغ وزملائه** [45] في دراستهم المجراة **بالدانمارك** سنة **2000** على 48 طفلاً بعمر 5 – 15 سنة أنّ التأثير المسكّن لألم بعد الجراحة للجرعة النظامية (2 – 3 مغ / كغ) من الديكلوفيناك يعادل تأثير الجرعات الكبيرة (90 مغ / كغ) من الأسيتامينوفين من حيث بدء العمل وقوة التسكين , ولكنه يتفوق عليه بغياب الغثيان والإقياء المصاحبين للجرعات الكبيرة من الأسيتامينوفين , ونتائج هذه الدراسة تؤيّد نتيجة بحثنا من ناحية اعتبار الديكلوفيناك بالجرعات النظامية مسكّن ألم جيد بعد استئصال اللوزتين رغم اختلاف طريقة إعطاء الدواء (عن طريق الفم بدلاً من الحمولات الشرجية) ,كما وجد رومسنغ وزملاءه وجدوا أنّ التسكين الأعظمي للألم يحدث بعد 12 ساعة من إعطاء الديكلوفيناك .

أما **مندهام وماثر (المملكة المتحدة 1996)** [46] فقد أجريا الدراسة على الأطفال مثل دراستنا (127 طفلاً) , وأظهرت دراستهم تفوق الديكلوفيناك على التينوكسِكام (دواء آخر من زمرة مضادات الالتهاب اللاستيرويدية) في تسكين الألم بعد الجراحة , تختلف هذه الدراسة عن دراستنا بأنّ الديكلوفيناك أعطي كجرعة وحيدة مع بدء التخدير (1 مغ / كغ عن طريق الشرج) , وبأّنها قارنت بين دوائين من مضادات الالتهاب اللاستيرويدية دون استخدام الغفل , لكنها بالنتيجة تسير بنفس اتجاه بحثنا من ناحية اعتبار الديكلوفيناك مسكّناً جيداً لألم بعد استئصال اللوزتين . يجدر بالذكر أنّ هذه الدراسة خرجت بنتيجة أخرى وهي أنّ إضافة الفنتانيل الوريدي إلى الخطة العلاجية يعزّز من التأثير المسكّن للديكلوفيناك خلال أربع الساعات الأولى التي تعقب الجراحة , وهي نتيجة تبدو منطقية لكننا لا نعتقد أن الألم التالي لاستئصال اللوزتين يتطلب مسكّن بهذه القوة , ناهيك عن تأثيراته الجانبية في تثبيط التنفس .

وجد **نوربلاد وزميلاه (السويد 1991)** [38] أنّ فاعلية حمولات الديكلوفيناك كمسكّن للألم تزداد إن جزئت جرعة الـ 100 مغ على قسمين 50 مغ قبل الجراحة بساعة ثّم 50 مغ بعد الجراحة مباشرة بدل إعطائها كجرعة وحيدة 100مغ بعد الجراحة مباشرة , ومن الجدير بالذكر أنّ مرضى هذه الدراسة ليسوا

أطفالاً (بخلاف بحثنا) , لكنها تشابه بحثنا في الإطار العام من حيث اعتبار الديكلوفيناك مسكّناً جيداً لألم بعد استئصال اللوزتين , كما أنّ الطريقة التي اتبعوها في إعطاء الحمولات من الممكن أن تشكل مجال بحث آخر يدرس تسكين ألم بعد الجراحة لدى الكبار .

بيّنت دراسة **شميت وزميليه** [47] التي أجريت على 90 مريضاً في **السويد** سنة **2001** أنّ حمولات الديكلوفيناك لا تتفوق على حمولات الباراسيتامول في تسكين الألم إن أعطيت للمريض بجرعة وحيدة قبل الجراحة , ونحن إذ نستغرب هذه النتيجة التي لم يوافقهم فيها بحث آخر فإننا نورد هذه الدراسة للأمانة العلمية في إظهار الرأي الآخر , وربما كان لإعطاء الدواء قبل الجراحة أثر في جعل القوة المسكّنة للألم متعادلة في الدوائين .

أما أحدث دراسة في هذا المجال فقد قام بها سنة **2004** الدكتور **هيلر وزملاؤه** [48] من مستشفى جامعة هلسنكي المركزي في **فنلندة** على 70 بالغاً , وتبين لهم بنتيجتها أنّ التأثير المسكّن لـ 75 مغ ديكلوفيناك المعطاة بالتسريب الوريدي مع بدء التخدير يماثل التأثير المسكّن لـ 2 غ بروباسيتامول (سَليفة زُوقَة للباراسيتامول Injectable pro-drug of paracetamol) , ويماثل التأثير المسكّن لمشاركتهما معاً (أي ديكلوفيناك + بروباسيتامول تسريباً وريدياً بآن واحد) , تختلف هذه الدراسة عن دراستنا من حيث أنها اختارت البالغين (مقابل الأطفال في دراستنا) , ومن حيث أنها اختارت البروباسيتامول ليكون الدواء المقارن (مقابل الغفل في دراستنا) , ومن حيث أنها أعطت الدواء تسريباً وريدياً مع بدء التخدير (مقابل الحمولات الشرجية بعد الجراحة في دراستنا) , لكنها بالمحصلة تسير في ركب إثبات فاعلية جيدة للديكلوفيناك في تسكين الألم التالي لاستئصال اللوزتين , وبدون تأثيرات جانبية تذكر .

لم يحدث في دراستنا أيّ **نزف** لدى أطفال المجموعة التي استعملت حمولات ديكلوفيناك الصوديوم ولا لدى أطفال المجموعة التي استعملت حمولات الغفل , ممّا يشير إلى أنّ ديكلوفيناك الصوديوم بالرغم من كونه يثبط تكدّس الصفيحات فإنّه لا يزيد خطر النزف بعد استئصال اللوزتين , وهذا يؤيد ما ذهب إليه **ليتاليان و جاك–إغرين (فرنسا 2001)** [49] من أنّ استعمال مضادات الالتهاب اللاستيرويدية باستثناء الكيتورولاك عند الأطفال لا يترافق مع زيادة معدل النزف حول العمل الجراحي .

في دراسة **طوالبة وزميليه** [43] ودراسة **كورتني وكابرال** [44] آنفتي الذكر تبّين للباحثين أنّ ديكلوفيناك الصوديوم لا يزيد معدّل النزف بعد استئصال اللوزتين , وإن كنا نعتقد أنّ نتيجة الدراسة الثانية أكثر مصداقية في الحكم على أمان الديكلوفيناك لأنّ الدارسين قاموا فيها بإعطائه عدة أيام مقابل جرعة شرجية واحدة في الدراسة الأولى , وكذلك في الدراسة السويدية **لنوردبلاد وزميليه** [38] لم يحدث نزف مهم في مجموعة الديكلوفيناك ولا في مجموعة الشاهد .

أّما **شميت وزميلاه (السويد 2001)** [47] فقد قاموا بإعطاء ديكلوفيناك الصوديوم بشكل حمول شرجي قبل الجراحة مباشرة وتبّين لهم أّنه لا يزيد من نسبة حدوث النزف التالي لاستئصال اللوزتين مقارنة مع مجموعة الشاهد (باراسيتامول) , وهذا يماثل نتيجة بحثنا , لكن دراستهم أظهرت زيادة الدم المفقود أثناء العملية مقارنة مع مجموعة الشاهد بدلالة إحصائية قوية (P = 0.007) , إضافة إلى إطالة فترة العمل الجراحي , وهذا يؤكد برأينا أهمية اجتناب إعطاء الديكلوفيناك قبل الجراحة .

اهتّم **روبنسون وأحمد (المملكة المتحدة 1995)** [50] بدراسة تأثير ديكلوفيناك الصوديوم على النزف التالي لاستئصال اللوزتين , وتبّين لهم مسؤوليته عن النزف عند أربعة مرضى من 73 مريضاً (5,5 %) في مجموعة الديكلوفيناك مقابل مريضين من 293 مريضاً (0,7 %) في مجموعة الشاهد أي 8 أمثال الدواء المقارن . يجدر بالذكر أنّ مرضى هذه الدراسة كانوا من جميع الأعمار , كما أنّ الدواء أعطي أيضاً مع بدء التخدير , ولربما كان هذا هو السبب في زيادة نسبة حدوث النزف بعد الجراحة , وهذا أيضاً يجعلنا نوصي بضرورة تجنب إعطاء الديكلوفيناك قبل الجراحة .

كذلك درس **كريشنا وزملاؤه 2003** [51] أثر مضادات الالتهاب اللاستيرويدية في النزف بعد استئصال اللوزتين من خلال تحليل تالٍ meta-analysis لسبعة أبحاث شملت 1368 مريضاً , وتبين لهم أنّ إعطاء الديكلوفيناك لا يزيد من تواتر النزف بعد الجراحة وهذا يماثل نتيجة بحثنا , ولكنهم وجدوا أنّ إعطاء الأسبيرين كمسكّن ألم بعد استئصال اللوزتين يزيد من معدل النزف التالي للجراحة بدلالة إحصائية قوية (P = 0.02) , وبتدقيق هذه الدراسة وجدنا أنّ ثلاثة فقط من أبحاثها السبع درست الديكلوفيناك وتناولت بمجموعها 241 مريضاً , أما دراستنا فتناولت بمفردها 200 طفلاً وهو على حد علمنا أكبر عدد من **الأطفال** في دراسة واحدة على الديكلوفيناك .

كذلك أجرى **موانيش وزملاؤه 2003** [52] دراسة من نوع مراجعة منهجية كمية quantitative systematic review لـ 25 دراسة معشاة شملت 1853 مريضاً , وتبّين للباحثين أنّه لا يوجد اختلاف هام في معدل النزف في الـ 24 ساعة التالية للجراحة , لكنّهم وجدوا أنّ استعمال مضادات الالتهاب اللاستيرويدية يؤدي إلى إعادة إدخال المريض لغرفة العمليات من أجل إرقاء النزف لدى واحد من كل 60 مريضاً (1,7 %) وبفسحة ثقة واسعة (wide confidence interval) تعادل (1,1 – 4,8) أي بدلالة إحصائية متوسطة , كما أنّ دراستهم لم تفرق بين الديكلوفيناك وسواه من مضادات الالتهاب اللاستيرويدية , إذ لربما حدث النزف الذي يتطلب إرقاءً في غرفة العمليات لدى الحالات التي استعملت مضادات الالتهاب اللاستيرويدية غير الديكلوفيناك .

الباب السادس

الاستنتاج

Conclusion

تتمتع حمولات ديكلوفيناك الصوديوم بالجرعة النظامية بفاعلية جيدة في تسكين الألم التالي لاستئصال اللوزتين عند الأطفال , دون أن تزيد من احتمال حدوث النزف بعد الجراحة .

الباب السابع

التوصيات

Recommendations

- لا داعي للخوف من زيادة حدوث النزف بعد الجراحة لدى استعمال ديكلوفيناك الصوديوم كمسكّن ألم بعد استئصال اللوزتين عند الأطفال شرط عدم تجاوز جرعة 3 مغ / كغ .
- نقترح إجراء دراسة عن أمان استعمال الديكلوفيناك لدى البالغين .
- نقترح دراسة تغير فاعلية تسكين الألم إن أعطي ديكلوفيناك الصوديوم أثناء العمل الجراحي وبعده , ومدى أمان هذه الطريقة .

الباب الثامن

ملخص البحث

The Summary

يعتبر ديكلوفيناك الصوديوم مفيداً في تدبير الألم بعد الجراحة , لكنَّ بعض الآراء تعارض استخدامه بدعوى أَّنه يزيد معدّل النزف التالي للجراحة , لذلك حاولت هذه الدراسة تبيُّن تأثير ديكلوفيناك الصوديوم على النزف التالي لاستئصال اللوزتين .

مراجعة الأدب الطبّي : تّم تقديم نبذة عن تشريح اللوزتين ومنشئهما الجنيني , ثّم تّم التطرق إلى استطبابات استئصال اللوزتين ومضادات استطبابه مع ذكر الطرق الجراحية المتبعة في هذا المجال , ومضاعفات العمل الجراحي , كما تّم استعراض لمحة غريزّية عن آليّة الإرقاء السّوي واضطراباته , وأهّم الأدوية المسكّنة للألم بعد العمل الجراحي وأبرز ميزاتها ونقائصها .

هدف البحث : تحري تأثير ديكلوفيناك الصوديوم على النزف بعد استئصال اللوزتين عند الأطفال .

طرائق البحث : شملت الدراسة 200طفلاً بسن 2 – 13 سنة , خضعوا لاستئصال اللوزتين أو قطع اللوزتين والغدانيات في مستشفى حلب الجامعي خلال الفترة من كانون الثاني 2009 حتى تموز 2009 . تلقى مئة طفل حمولات ديكلوفيناك الصوديوم 25 مغ مرتين يومياً لمدة 3 أيام مع حمولات باراسيتامول 250 مغ عند اللزوم , بينما تلقى المئة الآخرون حمولات الغفل بنفس الطريقة مع حمولات الباراسيتامول 250 مغ عند اللزوم . تمت متابعة حدوث أي نزف بعد العملّية , بالإضافة للاستفسار عن مدى تسكين الألم بعد الجراحة .

النتائج : كان استعمال حمولات الباراسيتامول أقل لدى مجموعة الدراسة (الديكلوفيناك) بالمقارنة مع مجموعة الشاهد (الغفل) بدلالة إحصائية قوية (P = 0.002) , ولم يحدث أّي نزف لدى أطفال

المجموعة التي استعملت حمولات ديكلوفيناك الصوديوم ولا لدى أطفال المجموعة التي استعملت حمولات الغفل .

الاستنتاج : تتمتع حمولات ديكلوفيناك الصوديوم بالجرعة النظامية بفاعلية جيدة في تسكين الألم التالي لاستئصال اللوزتين عند الأطفال , دون أن تزيد من احتمال حدوث النزف بعد الجراحة .

المناقشة : تمت مناقشة نتائج البحث واحدة إثر الأخرى مع إبراز أهميتها , ثّم تمت مقارنة نتائج بحثنا مع نتائج الأبحاث العالمية المنشورة في الأدب الطبي وإبراز وجوه التطابق أو الاختلاف معها مع إعطاء التفسير المنطقي للخلاف إن وجد .

The Summary

Sodium diclofenac is supposed to be a strong post-op analgesic, however, some studies have recommended not to use it, so this research has attempted to study its effect on posttonsillectomy bleeding.

Aim of research: studying the effect of sodium diclofenac on posttonsillectomy bleeding.

Review of literature: a short account of tonsillar anatomy and embryology was presented as well as the indications and contraindications of tonsillectomy, with the surgical techniques and post-op complications.

A brief account of normal hemostasis was presented, besides the most important coagulopathies. As well, we discussed the prominent post-op analgesics, with their advantages and disadvantages.

Methodology: the study compromised 200 children at 2-13 years of age who underwent tonsillectomy or adenotonsillectomy in Aleppo University Hospital during the period : January 2009 – July 2009. 100 children (study group) received sodium diclofenac suppositories 25 mg bid for three days with paracetamol 250 mg suppositories prn. The other 100 children (control group) received placebo suppositories in the same way. The post-op follow up aimed to detect any posttonsillectomy bleeding, besides inquiring the post-op analgesic efficacy of the drug.

Results: the usage of paracetamol suppositories in the study group (sodium diclofenac) was significantly lower than that in the control group (placebo) [P=0.002], no posttonsillectomy bleeding has happened in the study group, nor in the control group.

Conclusion: sodium diclofenac suppositories have good posttonsillectomy analgesic efficacy in children without increasing the incidence of posttonsillectomy bleeding.

Discussion: our results were discussed one after another in the light of their clinical significance. Consequently they were compared with other medical researches in the same field trying to show the points of correspondence and difference with reasonable explanation for them.

References:

المراجع :

1. Kokki H. **Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for postoperative pain: a focus on children.** *Pubmed Paediatric Drugs* **2003**; 5(2): 103-123

2. Lee KG, Farrior JB. **Embrology of cleft and pouch.** In: Lee KJ. *Essentional Otolaryngology Head & Neck Surgery 8th ed* United States of America: The McGraw-Hill Inc, **2003**; Chapter 10: 232-247

3. Beasley P. **anatomy of the pharynx and oesophagus.** In: Kerr AG. *Scott-Brown's Otolaryngology 6th ed* Londen: Butterworthe, **1997**; Volume 1 *[Basic Science]: 1/10/1-40*

4. Wiatrak BJ, Woolley AuL. **Pharyngitis and adenotonsillar disease**. In: Cumming CW. *Cummings Otolaryngology Head & Neck surgery 4th ed* Philadelphia, Pennsylvania: Mosby Inc, **2005**; volume V: Chapter 181: 4136-4166

5. Lowry LD, Onart S. **anatomy and physiology of the oral cavity and pharynx.** In: Snow JB, Ballenger JJ. *Ballenger's Otorhinolaryngology Head & Neck Surgery.* Hamilton, Ontario: BC Decker Inc, **2003**; Chapter 43: 1009-1019

6. Lalwani AK. *Current Diagnosis & Ttreatment Otolaryngology Head & Neck Surgery*, **2006**; Chapter 19: 355-362

7. Eibling DE. **The oral cavity, pharynx and esophagus.** In: Lee KJ. *Essentional Otolaryngology Head & Neck Surgery 8th ed* United States of America: The McGraw-Hill Inc, **2003**; Chapter 22: 439-461

8. Bull TR. *Color Atlas of ENT Diagnosis 4th ed* Stuttgart: Thieme, **2003**; Chapter 4: 165-236

9. Roland NJ, Mcrae RDR, Mccombe AW. *Key Topics in Otolaryngology 2nd ed* Trivandrum: Bios Scientific Publishers Ltd, **2001**; 330-332 **(Tonsil diseases)**

10. Werkhaven JA. **Adenotonsillar disease.** In: Alper CM, Myers EuN, Eibling DE. *Decision Making in Ear, Nose and Throat Disorders 1st ed* Philadelphia: W.B. Saunders Co, **2001**; Chapter 56: 146-147

11. Theissing J. **Surgical treatment of chronic tonsillitis and tonsillar hyperplasia.** In: Naumann HH. *Head and Neck Surgery 2nd ed* Stuttgart: Georg Thieme Verlag, **1995**; Volume 1 *[Face, Nose and Facial Skull]*: 793-807

12. Tom LWC, Jacobs IN. **Diseases of the oral cavity, oropharynx, & nasopharynx**. In: Snow JB, Ballenger JJ. *Ballenger's Otorhinolaryngology Head & Neck Surgery.* Hamilton, Ontario: BC Decker Inc, **2003**; Chapter 44: 1020-1047

13. Metternich FU, Sagowski C, Wenzel S, Jäkel K. **Tonsillectomy with the ultrasound activated scalpel. Initial results of technique with Ultracision Harmonic Scalpel.** *HNO* Jun**2001**; 49(6): 465-470

14. Wiatrak BJ, Willging JP. **Harmonic scalpel for tonsillectomy.** *Laryngoscope* Aug**2002**; 112(8 Pt 2 Suppl 100): 14-16

15. Potts KL, Augenstein A, Goldman JL. **A parallel group analysis of tonsillectomy using the harmonic scalpel vs electrocautery.** *Archives Otorhinolaryngology Head & Neck Surgery* January**2005**; 131: 49-51

16. Krespi YP, Ling EH. **Laser-assisted serial tonsillectomy.** *J Otolaryngol* Oct**1994**; 23(5): 325-327

17. Zbyshko IaB. **A comparative analysis of tonsillectomy and ablation of the palatine tonsils with CO2 laser.** *Vestn Otorhinolaryngol* **2007**; (4): 15-17

18. Chan KH, Friedman NR, Allen GC, Yaremchuck K, Wirtschafter A, Bikhazi N, Bernstein JM, Kelly PE, Lee KC. **Randomized controlled multisite study of intracapsular tonsillectomy using low-temperature plasma excision. .** *Archives Otorhinolaryngology Head & Neck Surgery* November**2004**; 130: 1303-1307

19. Sobol SE, Wetmore RF, Marsh RR, Joanne S, Jacobs IaN. **Postoperative recovery after microdebrider intracapsular or monopolar electrocautery tonsillectomy.** *Archives Otorhinolaryngology Head & Neck Surgery* March**2006**; 132: 270-274

20. Pasha R, Stachler RJ, Shibuya TY. **General otolaryngology**. In: Pasha R. *Otorhinolaryngology Head & Neck Surgery*, Canada: Thomson Learning Inc, **2001**; Chapter 4: 121-216

21. Gerlinger I, Török L, Nagy A, Patzkó A, Losonczy H, Pytel J. **Frequency of coagulopathies in cases with post-tonsillectomy bleeding.** *Orv Hetil* Mar**2007**; 149(10): 441-446

22. Windfuhr JP. **Lethal post-tonsillectomy hemorrhage.** *Auris Nasus Larynx* Dec**2003**; 30(4): 391-396

23. Windfuhr JP, Schloendorff G, Baburi D, Kremer B. **Serious post-tonsillectomy hemorrhage with and without lethal outcome in children and adolescents.** *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* Jul**2008**; 72(7): 1029-1240

24. Fynan TM. **Surgical haemostasis**. In: Lee KJ. *Essentional Otolaryngology Head & Neck Surgery 8th ed* United States of America: The Mc-GrawHill Inc, **2003**; Chapter 17: 352-370

25. Hartnick C and Staecker H. **Surgical hemostasis.** Thomas R, Staecher H. *Otolaryngology Basic Science and Clinical Review.* NewYork: Thieme Medical Publishers Inc, **2006**; Chapter 1: 3-8

26. Allen GC. **Bleeding disorders.** In: Alper CM, Myers EuN, Eibling DE. *Decision Making in Ear, Nose and Throat Disorders 1st ed* Philadelphia: W.B. Saunders Co, **2001**; Chapter 133: 348-349

27. Eisert S, Hovermann M, Bier H, Göbel U. **Preoperative screening for coagulation disorders in children undergoing adenoidectomy and tonsillectomy : does it prevent bleeding complications.** *Klin Padiatr* Nov-Dec**2006**; 218(6): 234-239
28. Longmore M, Wilkinson Ia, Török E, *Oxford Handbook of Clinical Medicine. 5th ed.* Oxford: Oxford University Press, **2001**; 16: 646-647 (**Bleeding disorders**)
29. Androli TE, Carpenter ChCJ, Bennett JC, Plum F. *Cecil Essentials of Medicine 4th ed* Philadelphia: W.B. Saunders Co, **1997**; 411-422 **(Blood coagulation and its disorders)**
30. Staats PS, Patel N. **Pain management in the head and neck patient.** In: Cumming CW. *Cummings Otolaryngology Head & Neck surgery 4th ed* Philadelphia, Pennsylvania: Mosby Inc, **2005**; volume I: Chapter 17: 455-470
31. McPhee SJ, Schroeder SA. **General approach to patient; health maintenance & diseases prevention; & common symptoms.** In: Tierney LM, McPhee SJ, Papadakis MA. *Current Medical Diagnosis & Treatment 40th ed* United States: McGraw-Hill, **2001**; Chapter 1: 1-31
32. Sojo JT. **Analgesic and sedation.** In: Gunn VL, Nechyba C. *The Harriet Lane Handbook 16th ed* Philadelphia, Mosby Inc, **2002**; Part IV: Chapter 27: 891-906
33. Wagner W, Khanna P, Furst DE. **Nonsteroidal anti-inflammatory drugs, disease-modifying antirheumatic drugs, nonopoids analgesic, & drugs used in gout.** In: Katzung BG. *Basic & Clinical Pharmacology 9th ed* United States: The McGrow-Hill Inc, **2004**; Section VI: Chapter 36: 576-603
34. Abernethy DR & others. *Mosby's Drug Consult,* Mosby Inc, **2004**; Section II: 1411-1416
35. Richer G, Murrow BW. **Tonsil and adenoid.** In: Jafec BW, Murrow BW. *ENT Secrets2nd ed* Philadelphia: Hanley and Belfus Inc, **2001**; Chapter 68: 437-443
36. Bhagat H, Malhotra K, Tyagi Ch, Gangwar N, Pal N. **Evaluation of preoperative rectal diclofenac for perioperative analgesic ENT surgery.** *Indian J Anaesth* December**2003**; 47(6): 463-466
37. Bone ME, Fell D. **A comparison of rectal diclofenac with intramuscular papaveretum or placebo for pain relief following tonsillectomy.** *Anaesthesia* Apr**1988**; 43(4): 277-280
38. Nordbladh I, Ohlander B, Björkman R. **Analgesia in tonsillectomy: a double-blind study on pre and post-operative treatment with diclofenac.** *Clin Otolaryngol Allied Sci* Dec**1991**; 16(6): 554-558
39. Mattila PS, Tahkokallio O, Tarkkanen J, Pitkäniemi J, Karvonen M, Tuomilehto J. **Causes of tonsillar disease and frequency of tonsillectomy operations**. *Archives Otorhinolaryngology Head & Neck Surgery* January**2001**; 127: 37-44

40. Stevanović S, Aras I, Baudoin T, Drvis P. **Indications for tonsillectomy in children aged under 16 years in ENT Department of Sestre Milosrdnice Clinical Hospital**. *Lijec Vjesn* Jul-Aug**2008**; 130(7-8): 201-204
41. Dommerby H, Rasmussen OR. **Diclofenac (Voltaren). Pain-relieving effect after tonsillectomy**. *Acta Otolaryngol* Jul-Aug**1984**; 98(1-2): 185-192
42. Watters CH, Patterson CC, Mathews HM, Campbell W. **Diclofenac sodium for post-tonsillectomy pain in children**. *Anaesthesia* Aug**1988**; 43(8): 641-643
43. Tawalbeh MI, Nawasreh OO, Husban AM. **Comparative study of diclofenac sodium and paracetamol for treatment of pain after adenotonsillectomy in children**. *Saudi Med J* Feb**2001**; 22(2): 121-123
44. Courtney MJ, Cabraal D. **Tramadol vs diclofenac for posttonsillectomy analgesia**. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* April**2001**; 127: 385-388
45. Rømsing J, Ostergaard D, Drozdziewicz D, Schultz P, Ravn G**. Diclofenac or acetaminophen for analgesia in paediatric tonsillectomy outpatients.** *Acta Anaesthesiol Scand* Mar**2000**; 44(3): 291-295
46. Mendham JE, Mather SJ. **Comparison of diclofenac and tenoxicam for postoperative analgesia with and without fentanyl in children undergoing adenotonsillectomy or tonsillectomy**. *Paediatr Anaesth* **1996**; 6(6): 467-473
47. Schmidt A, Björkman S, Akeson J. **Preoperative rectal diclofenac versus paracetamol for tonsillectomy: effects on pain and blood loss.** *Acta Anaesthesiol Scand* Jan**2001**; 45(1): 48-52
48. Hiller A, Silvanto M, Savolainen S, Tarkkila P. **Propacetamol and diclofenac alone and in combination for analgesia after elective tonsillectomy.** *Acta Anaesthesiol Scand* Oct**2004**; 48(9): 1185-1189
49. Litalien C, Jacqz-Aigrain E**. Risks and benefits of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in children: a comparison with paracetamol**. *Paediatr Drugs* **2001**; 3(11): 817-858
50. Robinson PM, Ahmed I. **Diclofenac and post-tonsillectomy haemorrhage**. *Clin Otolaryngol Allied Sci* Oct**1995**; 20(5): 483-484
51. Krishna S, Hughes FL, Lin SY. **Postoperative hemorrhage with nonsteroidal anti-inflammatory drug use after tonsillectomy**. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* October**2003**; 129: 1086-1089
52. Møiniche S et al. **Nonsteroidal antiinflammatory drugs and the risk of operative site bleeding after tonsillectomy**. *Anesthesia & Analgesia* **2003**; 96: 68-77

البحث	الـ عُمر	العدد	الدواء المقارَن	جُرعة الديكلوفيناك	طريقة إعطائه	تأثيره المسكن للألم بعد الجراحة	إحداثه للنزف بعد الجراحة
دومربي و **راسموسن** [41] ***1984***	طُلَق	97	**الغفل**	100مغ ثم 50مغ ثم 50مغ	حَول شَرجّي 3 مرات بعد الجراحة	يفوق الغفل بدلالة إحصائية قوية	لم يُدرس
بون و **فِل** [37] ***1988***	3-13سنة	60	**الغفل** أو **بابافيريتوم** 0,2مغ/كغ بالعضل	2 مغ/كغ	حَول شَرجّي عند بدء التخدير	يفوق الغفل و يماثل البابافيريتوم	لم يُدرس
ووترز و **زملاؤه** [42] ***1988***	أطفال	–	**بيتيدين**	غير محددة	عند بدء التخدير	مثل البيتيدين	لم يُدرس
طوالبة و **زميلاه** [43] ***2001***	3-14سنة	80	شراب **باراسيتامول** 10- 15مغ/كغ مقسمة على 4جرعات	1-3 مغ/كغ	حَول شَرجّي بعد الجراحة	يفوق الباراسيتامول	مثل الباراسيتامول
كورتني و **كابرال** [44] ***2001***	≤ 11 سنة	64	**ترامادول** 50مغ فموي صباحاً / بعد الظهر/مساءً	50مغ 3 x أو 50مغ 2 x حسب الوزن	ع/ط الفم في غرفة الإفاقة (بعد الجراحة)	مثل الترامادول	مثل الترامادول
رومسينغ و **زملاؤه** [45] ***2000***	5-15سنة	48	**أسيتامينوفين** فموي 90مغ/كغ	2-3 مغ/كغ	ع/ط الفم بعد الجراحة	مثل الجرعات الكبيرة من الأسيتامينوفين	لا نزف
مندهام و **ماثر** [46] ***1996***	أطفال	127	**تينوكسكام** وريدي 0,4مغ/كغ ± فنتانيل	1 مغ/كغ	حَول شَرجّي عند بدء التخدير ± فنتانيل	يفوق التينوكسكام	لم يُدرس
نوربلاد و **زميلاه** [38] ***1991***	طُلَق	99	لا علاج	50مغ + 50مغ أو 100مغ	حَول شَرجّي قبل الجراحة و بعدها أو بعد الجراحة فقط	يزداد بتجزئة الـ جُرعة إلى قسمين	لا نزف جَدّي
شميت و **زميلاه** [47] ***2001***	طُلَق	90	حَمولات **باراسيتامول** 13-20مغ/كغ	0,65-1 مغ/كغ	حَول شَرجّي قبل الجراحة	مثل الباراسيتامول	يزيد فقد الدم أثناء الجراحة
هيلر و **زملاؤه** [48] ***2004***	بالغون	70	**بروباسيتامول** 2غ لوحده أو بمشاركة ديكلوفيناك 75مغ تسريباً وريدياً	75 مغ	تسريب وريدي بعد بدء التخدير ثم في الجناح	يقارب البروباسيتامول	لم يُدرس
روبنسون و **أحمد** [50] ***1994***	طُلَق	366	**مسكنات** أخرى	غير محددة	عند بدء التخدير	لم يُدرس	8 أمثال الدواء المقارَن
البحث الحالّي ***2009***	2-13سنة	200	**الغفل**	25 مغ صباحاً 25 مغ مساءً	حَول شَرجّي 3 أيام بعد الجراحة	يفوق الغفل بدلالة إحصائية قوية	لا
كريشنا و **زملاؤه** [51] meta-analysis ***2003***	طُلَق	1368 من 7 أبحاث	أيّ دواء مقارَن	تتباين حسب البحث	معوي بعد الجراحة	لم يُدرس	لا
موانيش و **زملاؤه** [52] systematic review ***2003***	طُلَق	1853 من 25 بحثاً	مسكنات أخرى أو الغفل أو لا علاج	تتباين حسب البحث	فموي ، شَرجي عضلي ، وريدي	لم يُدرس	1,7% بدلالة إحصائية متوسطة

الجدول رقم (2) : مقارنة بحثنا مع **الأبحاث الأخرى** التي درست تأثير الديكلوفيناك المسكن للألم بعد الجراحة ، أو إحداثه للنزف بعدها